

KUPNÍ SMLOUVA

1. Smluvní strany

Masarykův onkologický ústav

se sídlem Žlutý kopec 7, 656 53 Brno
zastoupený prof. MUDr. Markem Svobodou, Ph.D., ředitelem
IČO: 00209805, DIČ: CZ00209805
bankovní spojení: Česká národní banka, číslo účtu: 87535621/0710
(dále jen „kupující“)

a

Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu

se sídlem Evropská 176/16 160 41 Praha 6
zastoupená Radkem Šubotníkem a Martinem Kučerou - prokuristy
IČO: 2706864, DIČ: CZ27068641
bankovní spojení: Deutsche Bank AG Filiale Prag, číslo účtu: 3179800019 / 7910
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka C/93921
(dále jen „prodávající“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku, v souladu s § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), v návaznosti na zadávací řízení k veřejné zakázce s názvem „**Ultrazvuková jednotka pro GEO [2025]**“ (evidenční číslo veřejné zakázky: Z2025-028790) zadávané kupujícím v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „veřejná zakázka“), tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

2. Předmět smlouvy

2.1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu endoskopickou **ultrazvukovou jednotku EU-ME3** včetně příslušenství dle specifikace uvedené v příloze č. 1 smlouvy (dále jen „zařízení“), převést na kupujícího vlastnické právo k zařízení a dále se v souvislosti s dodáním zařízení zavazuje k:

- o instalaci / montáži a uvedení zařízení do provozu,
- o provést školení nebo instruktáž dle zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických prostředcích in vitro, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zdravotnických prostředcích“), je-li instruktáž vyžadována výrobcem dle návodu k použití, v rozsahu dle doporučení výrobce zařízení, v češtině, v sídle kupujícího,
- o připojení zařízení k síti PACS dle DICOM Conformance Statement uvedeného v příloze č. 4 smlouvy,
- o provedení elektrické revize zařízení v rozsahu dle zákona o zdravotnických prostředcích, je-li právními předpisy vyžadována, v rozsahu dle doporučení výrobce zařízení,
- o dodání všech dokladů a dokumentů potřebných k převzetí a užívání zařízení v souladu s právními předpisy, zejména
 - uživatelských manuálů / návodů k obsluze a technických manuálů v českém jazyce v tištěné i elektronické podobě,
 - dokladů dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích předpisů,
- o odvozu veškerých obalů zařízení a obdobných materiálů.

2.2. Prodávající se v záruční době zavazuje k provádění a poskytování následujících služeb (dále jen „služby“):

- o provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení,
- o provádění upgradu a updatu softwaru zařízení,
- o poskytování konzultačních služeb k zařízení.

2.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodané zařízení převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu, dále se zavazuje zaplatit dohodnutou cenu za řádně a včas provedené a poskytnuté služby.

3. Doba a místo dodání zařízení

3.1. Prodávající se zavazuje dodat zařízení a splnit svoje ostatní závazky dle čl. 2.1. smlouvy do 60 dnů od dne nabytí účinnosti smlouvy.

3.2. Prodávající se zavazuje dodat zařízení na Gastroenterologické oddělení Masarykova onkologického ústavu (Žlutý kopec 7, 656 53 Brno).

4. Předání a převzetí zařízení

- 4.1.** Prodávající se zavazuje do 10 dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy zaslat kupujícímu návrh časového harmonogramu dodání, předání a převzetí zařízení a splnění dalších závazků dle čl. 2.1. smlouvy (nedohodnou-li se smluvní strany jinak, je dodání, předání i převzetí zařízení možné pouze v pracovní dny v době od 8.00 do 15.00 h). Smluvní strany si navržený časový harmonogram potvrdí, případně se domluví jinak.
- 4.2.** Kupující se zavazuje převzít zařízení, jsou-li závazky prodávajícího dle čl. 2.1. smlouvy splněny řádně (zejména je-li zařízení v souladu se smlouvou, právními předpisy a technickými normami; tj. je-li zařízení dodáno řádně) a včas, v opačném případě není kupující povinen zařízení převzít.
- 4.3.** Prodávající se zavazuje o předávacím řízení pořádit ve 2 vyhotoveních zápis obsahující:
- identifikaci smluvních stran,
 - specifikaci zařízení,
 - prohlášení kupujícího, zda zařízení převzal (bez výhrad / s výhradami) či nepřevzal,
 - datum vyhotovení zápisu,
 - pokud kupující zařízení převezme, je (kupující) do zápisu povinen uvést:
 - datum provedení školení / instruktáže k zařízení,
 - seznam předaných dokladů,
 - vymezení případných vad, se kterými je zařízení převzato (včetně termínů pro jejich odstranění),
- pokud kupující zařízení nepřevzme, je do zápisu povinen uvést:
- vymezení důvodů nepřevzetí zařízení.
- Smluvní strany obsah zápisu potvrdí podpisy svých zástupců na obou vyhotoveních zápisu, každá smluvní strana obdrží jeden.
- 4.4.** Zařízení se považuje za předané / převzaté okamžikem, ve kterém kupující podepíše zápis dle čl. 4.3. smlouvy, ze kterého vyplývá, že kupující zařízení převzal.
- 4.5.** Prodávající je povinen na vlastní náklady odvézt veškeré obaly zařízení a obdobné materiály a dále postupovat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nedomluví-li se smluvní strany jinak.
- 4.6.** Prodávající je v případě, že kupující v souladu se smlouvou zařízení odmítne převzít, povinen zařízení včetně veškerých obalů zařízení na vlastní náklady odvézt.

5. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na zařízení

- 5.1.** Okamžikem převzetí zařízení kupujícím na kupujícího přechází vlastnické právo k zařízení a nebezpečí škody na zařízení.

6. Odpovědnost za vady, záruka za jakost zařízení

- 6.1.** Prodávající odpovídá za vady zařízení, jež má zařízení v době jeho předání, i za vady zjištěné v době záruky za jakost (dříve a dále jen „záruka“ a „záruční doba“).
- 6.2.** Prodávající poskytuje na zařízení záruku v délce 24 měsíců. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou není zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka. Záruční doba počíná běžet dnem převzetí zařízení kupujícím.
- 6.3.** Prodávající se zárukou zavazuje, že zařízení bude v záruční době plně funkční, v souladu se smlouvou, s prohlášeními prodávajícího, s právními předpisy a že bude mít vlastnosti uváděné prodávajícím a výrobcem zařízení a neuvádí-li je, pak vlastnosti obvyklé.
- 6.4.** Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit (reklamovat) a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezuující klinický provoz).
- 6.5.** V případě vady zařízení má kupující ze strany prodávajícího nárok na / je oprávněn k:
- bezplatné odstranění vady zařízení opravou (vždy),
 - bezplatné odstranění vady zařízení dodáním nového bezvadného zařízení (jedná-li se o nejméně třetí výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení nebo i v případě, že se jedná o první či druhý výskyt vady téhož druhu bránící řádnému užívání zařízení, kterou prodávající neodstranil opravou ani do 30 dnů ode dne doručení oznámení kupujícího prodávajícímu, že je v prodlení s opravou dotčené vady),
 - poskytnutí přiměřené slevy z kupní ceny (vždy) anebo
 - odstoupení od smlouvy (v případě, že prodávající neodstranil vadu postupem dle bodu druhého ani do 30 dnů poté, co jej k tomu kupující vyzval).
- 6.6.** Prodávající je povinen odstranit vadu za podmínek a v termínech dle čl. 9.3. a násl. smlouvy, pokud se smluvní strany nedomluví jinak.
- 6.7.** Záruka za jakost se prodlouží o dobu, po kterou nebude zařízení provozuschopné z důvodu vad, na něž se vztahuje záruka za jakost.

7. Provádění bezpečnostně technických kontrol, upgradu a updatu softwaru zařízení

- 7.1. Prodávající se zavazuje provádět jednotlivé úkony služeb dle tohoto článku smlouvy (dále také „servisní zásahy“) v termínech dle domluvy s kupujícím, obvykle v pracovní dny v době od 8.00 do 15.00 h.
- 7.2. Prodávající se zavazuje provádět **pravidelné bezpečnostně technické kontroly zařízení** (dále jen „PBTk“) alespoň v rozsahu a četnosti dle zákona o zdravotnických prostředcích.
- Prodávající se zavazuje o každé provedené PBTk vypracovat protokol a do 30 dnů od provedení PBTk jej v jednom vyhotovení předat kupujícímu; jedno vyhotovení protokolu si ponechá prodávající.
- 7.3. Prodávající se zavazuje oznámit kupujícímu uvolnění **upgradu a updatu softwaru zařízení** vždy nejpozději do 60 dnů ode dne uvolnění dotčeného upgradu či updatu výrobcem (softwaru) zařízení, do 30 dnů ode dne potvrzení souhlasu kupujícího se zavazuje dotčený upgrade anebo update softwaru zařízení řádně nainstalovat.
- Prodávající se zavazuje o každém provedeném upgradu nebo updatu softwaru zařízení vypracovat protokol a do 3 dnů od jeho provedení jej předložit kupujícímu.
- 7.4. Jednotlivé servisní zásahy se považují za řádně provedené dnem podepsání protokolu / servisního výkazu ze strany kupujícího.
- 7.5. Neprovede-li prodávající servisní zásah řádně a včas, je kupující oprávněn zajistit si jeho provedení prostřednictvím jiných dodavatelů, a to nejvýše za cenu na trhu obvyklou, v takovém případě o této skutečnosti prodávajícího neprodleně informuje. Prodávající je následně povinen kupujícímu takto provedený servisní zásah uhradit, a to do 10 dnů ode dne doručení faktury prodávajícímu (kupující zároveň předloží kupujícímu doklad o úhradě servisního zásahu). Od okamžiku oznámení kupujícího prodávajícímu, že bude postupovat dle tohoto odstavce, se doba prodloužení prodávajícího s provedením servisního zásahu nezvyšuje.

8. Konzultační služby

- 8.1. Prodávající se v pracovních dnech od 8.00 do 17.00 h zavazuje kupujícímu poskytovat telefonické konzultační služby týkající se zařízení. Konzultační služby musí být poskytovány v českém jazyce. Kupující je oprávněn využít 12 hodin telefonických konzultací ročně.

9. Odstraňování vad zařízení

- 9.1. Kupující je v případě vady zařízení povinen vadu prodávajícímu nahlásit a uvést, jak se vada projevuje. Kupující je dále oprávněn uvést, zda vada vylučuje či omezuje klinický provoz zařízení (pokud kupující v konkrétním případě výslovně neuvede jinak, má se za to, že jde o vadu neomezuující klinický provoz).
- 9.2. Prodávající je v případě nahlášení vady zařízení povinen vadu zařízení bezplatně odstranit opravou, příp. dodáním nového bezvadného zařízení (volba náleží prodávajícímu).
- 9.3. Prodávající je povinen odstranit vadu v následujících termínech:

Vada	Termín pro odstranění vady
vylučující klinický provoz	do 16 hodin od nahlášení vady
omezuující klinický provoz	do 24 hodin od nahlášení vady
neomezuující klinický provoz	do 40 hodin od nahlášení vady

- 9.4. V případě, že prodávající prokáže kupujícímu, že je nutné dodat náhradní díly ze zahraničí, prodlužuje se tato lhůta na dvojnásobek a v případě dodání nového bezvadného zařízení na trojnásobek.
- 9.5. Doba pro odstranění vad běží (pouze) v pracovní době kupujícího, tj. pouze v pracovní dny v době od 7.00 do 15.00 h (případné prodloužení s odstraněním vady se tedy také počítá pouze v této době).
- 9.6. Po odstranění vady je prodávající povinen předat kupujícímu servisní výkaz, ve kterém bude vymezena dotčená vada, způsob a čas jejího odstranění. Pokud je vada skutečně odstraněna, kupující servisní výkaz neprodleně potvrdí (podepíše). Vada se považuje za odstraněnou okamžikem uvedeným v servisním výkazu (ze kterého vyplývá, že vada byla odstraněna), pokud tento okamžik není ve výkazu uveden, pak okamžikem potvrzení servisního výkazu kupující. V případě, že kupující nebude s obsahem servisního výkazu souhlasit, je oprávněn vznést k výkazu své připomínky. Prodávající je povinen se k těmto vyjádřit nejpozději do 2 dnů ode dne jejich doručení. V případě, že prodávající tyto připomínky akceptuje nebo v případě marného uplynutí uvedené doby, se servisní výkaz považuje za odsouhlasený ve znění připomínek kupujícího. V případě, že připomínky kupujícího prodávající neakceptuje, zavazují se smluvní strany vyvinout maximální součinnost, aby došlo ke shodě. Neposkytnutí součinnosti se považuje za podstatné porušení smlouvy.
- 9.7. Prodávající se zavazuje, že, bude-li to možné a vhodné, bude odstraňování vad zařízení provádět formou vzdálené správy, a to na základě smlouvy o vzdáleném přístupu uzavřené s kupujícím.

10. Komunikace a oprávnění pracovníků smluvních stran, řešení sporů

- 10.1.** Veškerá jednání a komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat přednostně prostřednictvím osob a kontaktních údajů vymezených v příloze č. 3 smlouvy. V této příloze jsou rovněž vymezena oprávnění těchto osob.
- 10.2.** Smluvní strany se zavazují případné spory související se smlouvou řešit přednostně smírnou cestou. Nedojde-li k vyřešení sporu smírnou cestou, je každá ze smluvních stran oprávněna přistoupit k řešení sporu soudní cestou. Smluvní strany v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, sjednávají jako místně příslušný soud Městský soud v Brně. Smluvní strany dále sjednávají, že smlouva a veškeré nároky nebo spory vzniklé na jejím základě nebo v souvislosti s ní (včetně mimosmluvních sporů a nároků) se budou řídit českým právem a budou vykládány v souladu s právními předpisy České republiky.

11. Další práva a povinnosti smluvních stran

- 11.1.** Prodávající je povinen poskytovat služby v souladu s právními předpisy (viz také příloha č. 5 smlouvy). Prodávající je v této souvislosti povinen provádět / poskytovat služby výhradně prostřednictvím osob k tomu v souladu se zákonem o zdravotnických prostředcích a dalšími právními předpisy oprávněných.
- 11.2.** Prodávající je povinen před zahájením provádění / poskytování jakékoli služby uvědomit o svém příchodu pověřené osoby kupujícího.
- 11.3.** Prodávající je povinen používat při poskytování služeb dle smlouvy výhradně svoje vlastní zařízení (včetně měřicí techniky) a spotřební materiál.
- 11.4.** Prodávající bere na vědomí, že je v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající se zavazuje poskytnout kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost. Prodávající se ke stejnému spolupůsobení a poskytování součinnosti kontrolním orgánům zavazuje zavázat rovněž své poddodavatele.
- 11.5.** Prodávající se zavazuje zajistit dodržování pracovněprávních předpisů, zejména zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směny, atp.), zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci zaměstnávání cizinců), a to vůči všem osobám, které se na plnění zakázky podílejí a bez ohledu na to, zda jsou práce na předmětu plnění prováděny bezprostředně prodávajícím či jeho poddodavateli. Nedodržení tohoto závazku je podstatným porušením smlouvy.
- 11.6.** Prodávající se zavazuje zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům. Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách poddodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a poddodavateli a prodávající je povinen je bezodkladně poskytnout.
- 11.7.** Prodávající se zavazuje zajistit, aby byl při plnění smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií, a aby byla respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky.
- 11.8.** Prodávající prohlašuje, že nebyl ve střetu zájmů dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů, splnění uvedeného zajistil i u svých poddodavatelů.
- 11.9.** Prodávající prohlašuje, že splňuje požadavky stanovené v Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, v Rozhodnutí Rady (SZBP) 2022/578 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění rozhodnutí 2014/512/SZBP o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, v Prováděcím nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, a v Rozhodnutí Rady (SZBP) 2022/582 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění rozhodnutí 2014/145/SZBP o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny. Splnění uvedeného zajistil i u svých poddodavatelů.
- 11.10.** Smluvní strany se zavazují, že budou při plnění svých závazků vyplývajících ze smlouvy postupovat v souladu s právními předpisy vztahujícími se k ochraně osobních údajů, zejména v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Prodávající tímto potvrzuje, že byl v okamžiku získání osobních údajů seznámen kupujícím s informacemi o zpracování osobních údajů pro účely splnění práv a povinností dle smlouvy. Bližší informace o zpracování osobních údajů poskytuje kupující na svých internetových stránkách www.mou.cz v sekci „GDPR a ochrana osobních údajů“.
- 11.11.** Kupující je povinen používat zařízení v souladu s instrukcemi výrobce zařízení uvedenými v dokladech dodaných prodávajícím.
- 11.12.** Kupující je povinen v dohodnutých termínech zajistit, aby zařízení bylo připraveno k provedení servisního zásahu, a umožnit servisnímu technikovi prodávajícího přístup k zařízení.

11.13. Kupující je povinen po celou dobu servisního zásahu na zařízení zajistit přítomnost pověřené osoby a poskytnout prodávajícímu přístrojový deník zařízení.

12. Kupní cena a platební podmínky

12.1. Celková cena za splnění závazků prodávajícího vyplývajících z čl. 2.1. smlouvy (dále jen „kupní cena“) činí:

Kupní cena bez DPH:	2 639 900,00 Kč
DPH 21 %:	554 379,00 Kč
Kupní cena včetně DPH:	3 194 279,00 Kč

Rozklad kupní ceny dle jednotlivých položek včetně informace o jednotkových cenách a množství jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 smlouvy.

12.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady prodávajícího související se splněním dotčených závazků a je stanovena jako konečná a nepřekročitelná. V případě změny sazby DPH se výše kupní ceny včetně DPH a vlastní DPH upraví dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

12.3. Kupní cena bude uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím po převzetí zařízení kupujícím s dobou splatnosti do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím.

12.4. Cena za poskytování služeb v záruční době činí **0,- Kč bez DPH / měsíčně**. Rozklad ceny služeb včetně informace o jednotkových cenách je uveden v příloze č. 2 smlouvy.

12.5. V ceně služeb jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním smlouvy (včetně cestovních)

12.6. Cena služeb bude hrazena na základě faktur vystavovaných prodávajícím do tří pracovních dnů od posledního dne každého kalendářního roku), a to zpětně. Cena služeb je splatná do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím. V případě, že v dotčeném období jsou služby poskytovány pouze v části období, je prodávající oprávněn za toto období fakturovat cenu služeb pouze v poměrné výši. DPH bude dopočítána a uhrazena ve výši dle právních předpisů účinných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

12.7. Veškeré faktury musí splňovat požadavky daňového dokladu a být v souladu s právními předpisy, zejména se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZodPH“). Na faktuře musí být uveden název veřejné zakázky a evidenční číslo veřejné zakázky.

12.8. Nebude-li faktura obsahovat náležitosti dle právních předpisů, popř. bude-li obsahovat jiné chyby či nedostatky, je kupující oprávněn fakturu vrátit, přičemž nová doba splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené faktury kupujícím.

12.9. Bude-li kupující k datu uskutečnění zdanitelného plnění či k datu poskytnutí úplaty za něj dle ZoDPH ručit za nezaplacenou DPH (§ 109 ZoDPH) ze strany prodávajícího, je oprávněn část kupní ceny odpovídající DPH uhradit přímo na bankovní účet příslušného správce daně. Část kupní ceny odpovídající DPH se v takovém případě považuje za uhrazenou.

13. Smluvní sankce

13.1. Kupující je za každý započatý den prodlení s úhradou kupní ceny a ceny služeb povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb.

13.2. Proávající je za každý započatý den prodlení s dodáním zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 3.000 Kč.

13.3. Proávající je za každou započatou hodinu (resp. každý započatý den) prodlení s odstraněním vady zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu:

Vada	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	500 Kč za každou započatou hodinu prodlení
omezující klinický provoz	200 Kč za každou započatou hodinu prodlení
neomezující klinický provoz	250 Kč za každý započatý den prodlení

13.4. Proávající je za každý započatý den prodlení s provedením BTK zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 500 Kč. Způsobí-li toto prodlení vyloučení či omezení klinického provozu zařízení, pak ve výši:

Prodlení	Smluvní pokuta
vylučující klinický provoz	3.000 Kč za každý započatý den prodlení
omezující klinický provoz	1.500 Kč za každý započatý den prodlení

13.5. Proávající je za každý započatý den prodlení s provedením updatu či upgradu softwaru zařízení povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 300 Kč.

13.6. Proávající je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu do 10 dnů ode dne doručení jejího vyúčtování prodávajícímu.

13.7. Zaplacení jakékoli z výše uvedených smluvních pokut se nedotýká nároku kupujícího na náhradu škody ve výši přesahující smluvní pokutu.

14. Platnost a účinnost smlouvy, změny smlouvy

14.1. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti jejím zveřejněním dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).

14.2. Plnění předmětu smlouvy před účinností smlouvy se považuje za plnění dle smlouvy a práva a povinnosti z něj vzniklé se řídí smlouvou.

14.3. Smlouvu lze změnit výhradně dohodou smluvních stran v písemné formě podepsanou oběma smluvními stranami, přednostně prostřednictvím vzestupně číslovaných dodatků. Výjimkou je změna adresy sídla a kontaktních údajů, v takovém případě postačuje oznámení dotčené smluvní strany doručené v písemné formě druhé smluvní straně, v případě změny adresy sídla spolu s doklady prokazujícími oznamovanou změnu; ke změně smlouvy dochází dnem doručení oznámení druhé smluvní straně.

14.4. Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy vyplývající na jinou osobu pouze s písemným souhlasem kupujícího.

14.5. Pokud jakékoliv ustanovení smlouvy tvořící její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, je plně oddělitelným od ostatních ustanovení smlouvy a taková neplatnost nebo nevymahatelnost nebude mít žádný vliv na platnost a vymahatelnost jakýchkoliv ostatních ustanovení ze smlouvy, strany se zavazují v rámci smlouvy nahradit prostřednictvím dodatku k smlouvě toto neplatné nebo nevymahatelné oddělené ustanovení takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního odděleného ustanovení. Pokud však jakékoliv ustanovení smlouvy tvořící její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, strany nahradí neplatné nebo nevymahatelné ustanovení v rámci nové smlouvy takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního ustanovení obsaženému ve smlouvě.

14.6. Každá ze smluvních stran je oprávněna od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení smlouvy druhou smluvní stranou. Na straně kupujícího se za podstatné porušení smlouvy považuje jeho prodlení s úhradou kupní ceny přesahující 60 dnů. Na straně prodávajícího se za podstatné porušení smlouvy považuje zejména jeho prodlení s řádným dodáním zařízení přesahujícím 30 dnů a situace popsaná v čl. 6.5. smlouvy.

15. Závěrečná ustanovení

15.1. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá strana obdrží po jednom vyhotovení. Je-li smlouva podepisována elektronicky, každá ze stran obdrží její shodné, elektronicky podepsané vyhotovení.

15.2. V otázkách výslovně neupravených smlouvou se závazky smluvních stran řídí právním řádem České republiky, zejména § 2079 a násl. občanského zákoníku upravujícími kupní smlouvu.

15.3. Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy a případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ukončuje, a to zejména v registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv. Smlouvu v registru smluv uveřejní kupující, kupující správnost uveřejnění do jednoho měsíce od uzavření smlouvy ověří.

15.4. Nedílnou součástí smlouvy jsou její přílohy:

- Příloha č. 1 – Technická specifikace zařízení,
- Příloha č. 2 – Rozklad kupní ceny a ceny služeb,
- Příloha č. 3 – Kontaktní údaje,
- Příloha č. 4 – DICOM Conformance Statement,
- Příloha č. 5 – Kopie registrace osoby provádějící servis u Státního ústavu pro kontrolu léčiv.

15.5. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí, na důkaz výše uvedeného připojují své podpisy.

V Brně dne 29-07-2025

V Praze, dne viz elektronický podpis 28-07-2025

za kupujícího:
prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D.
ředitel Masarykova onkologického ústavu

za prodávajícího:
Radek Šubotník a Martin Kučera – prokuristé
Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu

Příloha č. 1 **TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ**

OBECNÉ POŽADAVKY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Endoskopická ultrazvuková jednotka - možnost připojení sonoendoskopů a radiálních sond	ANO	GF-UE160-AL5, GF-UE260-AL5 GF-UE190, GF-UE290 GF-UCT180, GF-UCT260 TGF-UC180J, TGF-UC260J BF-UC180F, BF-UC260FW BF-UC190F, BF-UC290F UM-2R, UM-3R UM-S20-20R, UM-G20-29R UM-S20-17S, UM-BS20-26R UM-DP12-25R, UM-DP20-25R UM-DG20-31R
Možnost mechanického a elektronického skenování	ANO	
MECHANICKÉ SKENOVÁNÍ		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Frekvence min. 12 MHz - 20 MHz	ANO	12 MHz, 20 MHz
Umožňuje radiální a spirálové skenování	ANO	Radiální skenování, spirálové skenování
Zobrazení skenování: celý kruh, spodní půlkruh, horní půlkruh, posuv	ANO	Celý kruh, spodní sektor, horní sektor, rolování/posuv
Směr zobrazení: normální, opačný	ANO	Normální/Opačný
Rozsah zobrazení: min. 2 -12 cm, min. v 6 krocích	ANO	2, 3, 4, 6, 9, 12 cm
Režim zobrazení - B mód	ANO	Režim B
ELEKTRONICKÉ SKENOVÁNÍ		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Frekvence min. 5 MHz - 12 MHz	ANO	5 MHz, 6 MHz, 7,5 MHz, 10 MHz, 12 MHz
Umožňuje radiální a zakřivené skenování	ANO	Radiální skenování, skenování zakřiveným lineárním paprskem
Zobrazení skenování - radiální - celý kruh, spodní půlkruh, horní půlkruh, posuv	ANO	Radiální: Celý kruh, dolní sektor, horní sektor, rolování Skenování zakřiveným lineárním paprskem: Fixovaný
Směr zobrazení: normální, opačný	ANO	Normální/Opačný
Rozsah zobrazení: min. 2 -12 cm, min. v 11 krocích.	ANO	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 cm
Režim zobrazení - B mód, Flow mód, PW mód, režim kontrastního harmonického zobrazení za použití kontrastního činidla, režim elastografie pro zjištění tvrdosti tkáně	ANO	režim B, režim FLOW, režim PW, režim CHE, režim ELST
Ostřicí systém: možnost funkce dynamického ostření, automatický mód, ruční mód	ANO	s-FOCUS, AUTO, RUČNÍ
DALŠÍ POŽADAVKY		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Zařízení umožňuje alespoň: zobrazení dat o pacientovi (jméno, datum narození, identifikační číslo), aktuální použitá frekvence, použité hodnoty zesílení a kontrastu, případné poznámky	ANO	datum a čas, data pacienta (min. jméno, datum narození, pohlaví, ID pacienta), aktuální ultrazvuková frekvence, hloubky a rozsahu, hodnoty nastavení zesílení a kontrastu, poznámky
Nastavení signálu - zesílení (min. 20 kroků), kontrast (min. 8 kroků), redukce L.E. (min. 20 kroků)	ANO	Zesílení (20 kroků), nastavitelné Kontrast (8 kroků), nastavitelné Redukce L.E. (20 kroků), nastavitelné
Zařízení umožňuje 3D zobrazení rekonstrukcí sérií následujících 2D obrazů	ANO	3d zobrazení - provádí 3D zobrazení rekonstrukcí za sebou následujících 2D obrazů získaných spirálovým skenováním
Zařízení umožňuje automatické skenování ve dvou rovinách - radiální a spirálový obraz, nebo radiální a šikmý obraz	ANO	DPR zobrazení - poskytuje radiální obraz a spirálový obraz, nebo radiální obraz a šikmý obraz, získané spirálovým skenováním

Komunikace s PACS a DICOM Modality Worklistem kupujícího, dle DICOM Conformance Statement kupujícího (viz příloha č. 4 smlouvy), síťový protokol TCP/IP, síťová karta minimálně 1Gb/s.	ANO	Přes připojený kompatibilní videoprocessor
OVLÁDÁNÍ		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Zařízení umožňuje ovládání pomocí klávesnice se zabudovaným trackpadem, dále dotykovým panelem bez mechanických částí	ANO	Podsvícené, snadno použitelné klávesnice s velkým dotykovým panelem a trackpadem pro uživatelsky přívětivé ovládání systému o velikosti 9"
KOMPATIBILITA		
Požadavek:	Splňuje (ANO/NE)	Nabízená hodnota / Poznámky
Zařízení je kompatibilní s videoprocessory Olympus CV-190/CV-190 PLUS, CV-1500 kupujícího	ANO	Kompatibilita s videoprocessory OLYMPUS CV-190/CV-190 PLUS, CV-1500
Zařízení je kompatibilní s endoskopy GF-UE190 a GF-UCT180 kupujícího	ANO	Kompatibilita s endoskopy GF-UE190 a GF-UCT180

ENDOSKOPICKÁ ULTRAZVUKOVÁ JEDNOTKA

EU-ME3

Zvyšujeme standard endosonografie



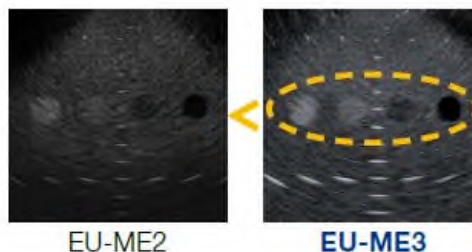
EU-ME3

Hlavní funkce

EU-ME3 je navržen, aby podporoval přesnější diagnostiku a léčbu hepatobiliárních, pankreatických a plicních onemocnění a přichází s jedinečným řešením pro jakýkoli postup EUS s vysokým rozlišením obrazu.

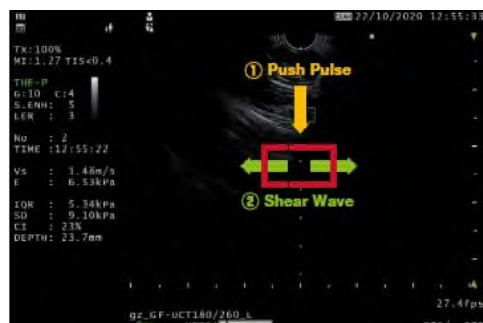
B-Mode s vysokým rozlišením obrazu

Kvalita obrazu zprostředkovaná kompaktní ultrazvukovou jednotkou EU-ME3 včetně jejích funkcí, jsou plně srovnatelné s těmi nejlepšími ultrazvukovými centry. V porovnání s EU-ME2 došlo k prokazatelnému zlepšení kvality obrazu.



Rozšířené spektrum funkcí

Shear Wave Quantification (SWQ) měří absolutní hodnoty tuhosti tkáně v dané oblasti zájmu. **Elastografie (i-ELST)** zobrazení elasticity i při slabé odchylce způsobené pulzací v živém těle. **s-Focus** snižuje změnu rozlišení se vzdáleností od povrchu ultrazvukového měniče kombinací přijímaných signálů získaných z vícečetných přenosů.



Intuitivní a přehledné ovládání

Praktická klávesnice s dotykovým LED panelem a chytrým rozložením tlačítek s důrazem na jednoduchost použití, obsahuje také trackpad pro přesné nastavení a úpravu ROI. Sestava klávesnice je také velmi snadno omyvatelná, bez potřeby jakýchkoliv mechanických úprav právě díky dotykové trackpadu.



Univerzální přístroj s rozsáhlou kompatibilitou

S integrovanou technologií pro mechanické i elektronické skenování, je EU-ME3 kompatibilní s echoendoskopy a radiálními sondami a vytváří komplexní řešení pro endosonografii s širokým spektrem využití.

Volitelný software

Pro specifické potřeby různých druhů pracovišť, máme připraveno několik volitelných softwarových funkcí, které je možné si individuálně navolit na míru vašim požadavkům. Mezi volitelný software patří Režim ELST, Režim CHE a Shear Wave Quantification.



EVIS EUS ENDOSKOPICKÁ ULTRAZVUKOVÁ JEDNOTKA OLYMPUS EU-ME3 – Technická specifikace

Napájení	Napětí		220–240 V AC
	Kolísání napětí		rozmězí ±10 %
	Frekvence		50/60 Hz
	Kolísání frekvence		rozmězí ±1 Hz
	Spotřeba elektrické energie		340 VA
Velikost	Rozměry	Hlavní jednotka	371 (Š) × 175 (V) × 480 (H) mm 445 (Š) × 184 (V) × 530 (H) mm (max.)
		Klávesnice	392 (Š) × 39 (V) × 210 (H) mm
	Hmotnost	Hlavní jednotka	21,5 kg (bez pouzdra softwarových doplňků) 21,8 kg (s pouzdem softwarových doplňků)
		Klávesnice	2,5 kg
Klasifikace	Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem		Třída I
	Stupeň ochrany aplikované části proti úrazu elektrickým proudem		Použitý díl TYPU BF, kde není uvedena žádná klasifikační značka, je zařízení aplikovaným dílem TYPU BF.
	Stupeň ochrany proti výbuchu		Ultrazvukové centrum by mělo být mimo dosah hořlavých plynů.
Ultrazvukový skenovací formát			Mechanické skenování; elektronické skenování
Mechanické skenování	Zobrazovací režim		Režim B
	Skenování		Radiální skenování, spirálové skenování
	Použitelné frekvence		12 MHz, 20 MHz
	Rozsah zobrazení		2, 3, 4, 6, 9, 12 cm
	Zpracování zobrazení	Rotace	Otočná
		Oblast zobrazení	Celý kruh, spodní sektor, horní sektor, rolování.
		Směr	Normalní/Opačný
	Obrazová paměť		V závislosti na podmínkách lze uložit více než 1 500 snímků. Funkce filmové revize.
	3D		3D zobrazení, MPR zobrazení
	Měření		Vzdálenost, plocha, přizpůsobené
	Elektronické skenování	Zobrazovací režim	
Skenování		Radiální skenování, skenování zakřiveným lineárním paprskem	
Použitelné frekvence		5 MHz, 6 MHz, 7,5 MHz, 10 MHz, 12 MHz	
Rozsah zobrazení		2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 cm	
Zpracování zobrazení		Rotace	Rotační během radiálního skenování
		Oblast zobrazení	Radiální: Celý kruh, dolní sektor, horní sektor, rolování Skenování zakřiveným lineárním paprskem: Fixovaný
		Směr	Normální/Opačný
Obrazová paměť		V závislosti na podmínkách lze uložit více než 2 000 snímků. Funkce filmové revize.	
Ostření		Auto přednastavení	s-FOCUS, AUTO, RUČNÍ
		Nastavení zaostření	Nastavitelné místo zaostření a počet zaostření.
Režim FLOW		COLOR-FLOW režim, POWER-FLOW režim, H-FLOW režim	
Režim PW		B+PW, COLOR+PW, POWER+PW, H-FLOW+PW	
Měření		Vzdálenost, plocha, přizpůsobené, měření PW	
Režim THE		THE-P režim, THE-R režim	
Režim CHE (volitelný software)		Zobrazovací režim	CHE, C-THE
		Předvolba (typ kontrastního prostředku)	2 typy (Nízký akustický tlak, Střední akustický tlak), volitelný
		Volba frekvence	2 typy (CHE-P, CHP-R)
	Režim ELST (volitelný software)	Průvodce tlakováním	Průběh tlakování, Graf pnutí
		Koeficient pnutí	Měří deformaci nebo poměr deformace 2 oblastí
SWQ (volitelný software)		Vypočítá a zobrazí přenosovou rychlost a elasticitu smykové vlny v oblasti zájmu.	
Záznam dat	Formát dat		AVI
Doplňkové vybavení	Klávesnice		Vestavěný track pad a dotykový panel bez mechanických součástí.
	Nahrávací zařízení		DVR
	Řídící jednotka videosystému	Výběr zobrazení na monitoru	Endoskopický/ultrazvukový snímek
		Vedlejší obrazovka	Endoskopický obraz lze zobrazit na vedlejší obrazovce, funkce obraz v obraze (PiP)
		Data pacienta	Data pacienta lze sdílet s řídicí jednotkou videosystému.
Zobrazení	datum a čas, data pacienta (min. jméno, datum narození, pohlaví, ID pacienta), aktuální ultrazvuková frekvence, hloubky a rozsahu, hodnoty nastavení zesílení a kontrastu, poznámky		
Nastavení zpracování signálu	Zesílení (20 kroků), nastavitelné Kontrast (8 kroků), nastavitelné Redukce L.E. (20 kroků), nastavitelné STC (21 kroků) pro každou ze 7 vzdáleností, nastavitelné		

EVIS EUS ENDOSKOPIKÁ ULTRAZVUKOVÁ JEDNOTKA OLYMPUS EU-ME3 – Technická specifikace

Skenování	radiální skenování, spirálové skenování elektronické radiální, lineární dle tvaru sondy	
Možnosti individualizace	Presety	Možnost uložení dílčích nastavení uživatele Přizpůsobitelná uživatelská nastavení pro splnění potřeb operátora v závislosti na zaměření a osobních požadavcích.
	Smart Settings	Možnost uložení až 4 dílčích nastavení rychle dostupných během procedury
Jednoduchost použití	Podsvícené, snadno použitelné klávesnice s velkým dotykovým panelem a trackpadem pro uživatelsky přívětivé ovládání systému o velikosti 9"	
	Kompatibilita s videoprocesory OLYMPUS CV-190/CV-190 PLUS, CV-1500	
	Možnost ovládání kompatibilního videoprocessoru připojenou klávesnicí, nahrazuje tak klávesnici videoprocessoru	
	Možnost ovládání vybraných funkcí tlačítky endoskopu	
Trvalé zobrazení	Záznam obrazu – snímky – ukládání na server prostřednictvím řídicí jednotky videosystému.	
	Poznámka	nastavenou poznámku lze zobrazit. (Nastavená poznámka se uloží a vyvolá při příštím použití řídicí jednotky ultrazvukového systému)
	Datum a čas	lze zobrazit rok, měsíc, datum, hodinu, minutu a sekundu vnitřních hodin
	Data pacienta	lze zobrazit ID pacienta, jméno, datum narození, věk a pohlaví
	Frekvence	lze zobrazit aktuální ultrazvukovou frekvenci
	Hloubka/rozsah	zobrazuje hloubku/rozsah v cm
	Hodnota nastavení zpracování signálu	zobrazuje hodnotu nastavení zesílení a kontrastu. Poznámka - umožňuje vkládat text kamkoliv na ultrazvukovém obraze
	Znaky	alfanumerické znaky a symboly
	3D zobrazení	provádí 3D zobrazení rekonstrukcí za sebou následujících 2D obrazů získaných spirálovým skenováním
	DPR zobrazení	poskytuje radiální obraz a spirálový obraz, nebo radiální obraz a šikmý obraz, získané spirálovým skenováním

Příloha č. 2

ROZKLAD KUPNÍ CENY A CENY SLUŽEB

Kupní cena

Položka (popis položek)	Počet MJ	Cena za MJ (Kč bez DPH)	Cena celkem (Kč bez DPH)	21% DPH (Kč)	Cena celkem (Kč vč. DPH)
EU-ME3 (včetně dodávky, instalace / montáže a uvedení zařízení do provozu)	1	2 639 900,00	2 639 900,00	554 379,00	3 194 279,00
Školení / instruktáž					0

Cena celkem		2.639.900,00	554.379,00	3.194.279,00
-------------	--	--------------	------------	--------------

Cena služeb

Záruční služby

Položka	MJ	Cena za 1 MJ (Kč bez DPH)
Provádění bezpečnostně technických kontrol zařízení (BTK)	1 měsíc	0
Provádění upgradu a updatu softwaru zařízení	1 měsíc	0
Poskytování konzultačních služeb k zařízení	1 měsíc	0

Příloha č. 3

KONTAKTNÍ ÚDAJE

Kupující				
Funkce / oblast	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon	E-mail
Dodání zařízení				
Převzetí zařízení				
Řešení vad				
Potvrzení servisního výkazu				
Konzultační služby				
Prodávající				
Funkce / oblast				
Dodání zařízení				
Předání zařízení				
Řešení vad				
Konzultační služby				
Ostatní služby				
Oblast				
Reklamace vad				

Příloha č. 4

DICOM COMFORMANCE STATEMENT

Viz příloha zvlášť v nabídce



AMIS*PACS FlexServer G2

DICOM Conformance Statement

version 2.22.04-REL, released 2020-10-16

ICZ a.s. Na hřebenech II 1718/10 140 00 Praha 4 - Nusle

Copyright © 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 ICZ a.s.

NO PART OF THIS DOCUMENT MAY BE REPRODUCED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.

SOME NAMES USED IN THIS DOCUMENT ARE TRADEMARKS, REGISTERED TRADEMARKS, OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE HOLDERS.



Table of Contents

[INTRODUCTION](#)

[1. REVISION HISTORY](#)

[2. AUDIENCE](#)

[3. REMARKS](#)

[4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

[1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW](#)

[1.1. NETWORK SERVICES](#)

[1.1.1. Transfer](#)

[1.1.2. Query/Retrieve](#)

[1.1.3. Workflow Management](#)

[1.1.4. Print Management](#)

[1.2. MEDIA SERVICES](#)

[2. NETWORKING](#)

[2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

[2.1.1. Application Data Flow](#)

[2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

[2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

[2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)[2.2.1.2. Association Policies](#)[2.2.1.2.1. General](#)[2.2.1.2.2. Number of Associations](#)[2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)[2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)[2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)[2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)[2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)[2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)[2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)[2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)[2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)[2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)[2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)[2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)[2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)[2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)

[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)

[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.3. NETWORK INTERFACES](#)

[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)

[2.3.2. Additional Protocols](#)

[2.4. CONFIGURATION](#)

[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)

[2.4.1.1. Local AE Titles](#)

[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)

[2.4.2. Parameters](#)

[3. MEDIA INTERCHANGE](#)

[4. SUPPORT OF CHARACTER SETS](#)

[4.1. CONFIGURATION](#)

[5. SECURITY](#)

[5.1. SECURITY PROFILES](#)

[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)

[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)

[A. Annexes](#)

[A.1. IOD CONTENTS](#)

[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)

[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)

[A.1.3. Attribute Mapping](#)

[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES

List of Figures

2.1. [Functional overview](#)

List of Tables

- 1.1. [Network services](#)
- 1.2. [Network services](#)
- 1.3. [Network services](#)
- 1.4. [Network services](#)
- 2.1. [Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.2. [Query/Retrieve SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.3. [Workflow management SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.4. [Verification SOP Classes for APFS_Application_Entity](#)
- 2.5. [DICOM Application Context for APFS_Application_Entity](#)
- 2.6. [DICOM Implementation Class and Version for APFS_Application_Entity](#)
- 2.7. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.8. [Attributes updated in instances being sent](#)
- 2.9. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.10. [Supported Optional Keys in C-FIND](#)
- 2.11. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.12. [Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity](#)
- 2.13. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.14. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.15. [APFS_Application_Entity C-STORE Response Status](#)
- 2.16. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.17. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.18. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.19. [APFS_Application_Entity C-FIND Response Status](#)
- 2.20. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.21. [Keys supported for Patient Root Information Model](#)
- 2.22. [Keys supported for Study Root Information Model](#)
- 2.23. [APFS_Application_Entity C-MOVE Response Status](#)
- 2.24. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.25. [Keys supported for Modality Worklist C-FIND](#)
- 2.26. [APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status](#)
- 2.27. [Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity](#)
- 2.28. [APFS_Application_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status](#)
- 2.29. [AE Title configuration table](#)
- 2.30. [Configuration parameters table](#)
- A.1. [Data dictionary of private attributes](#)

INTRODUCTION

Table of Contents

- [1. REVISION HISTORY](#)
- [2. AUDIENCE](#)
- [3. REMARKS](#)
- [4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS](#)

This is the DICOM 3.0 Conformance Statement for AMIS*PACS FlexServer G2 software produced by ICZ a.s.

1. REVISION HISTORY

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2020-01-27	2.21@{2020-01-27}	2.21.12-REL	APFS released
2019-08-16	2.21@{2019-08-16}	2.21.05-REL	APFS released
2019-03-22	2.20@{2019-03-22}	2.20.02-REL	APFS released
2018-10-31	2.19@{2018-10-31}	2.19.10-REL	APFS released
2018-03-02	2.18@{2018-03-02}	2.18.04-REL	APFS released
2017-06-12	2.17@{2017-06-12}	2.17.08-REL	APFS released
2017-05-10	2.17@{2017-05-10}	2.17.06-REL	APFS released
2017-04-25	2.17@{2017-04-25}	2.17.04-REL	APFS released
2017-04-07	master@{2017-04-07}	no public release	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8 (RT Ion Plan Storage) and 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4 (Segmentation Storage) SOP Classes added
2016-09-27	2.16@{2016-09-30}	2.16.04-REL	APFS released
2016-05-30	2.15@{2016-05-30}	2.15.03-REL	APFS released
2016-05-10	2.14@{2016-05-10}	2.14.08-REL	APFS released
2016-02-09	master@{2016-02-09}	no public release	More matching keys in C-FIND and C-MOVE
2015-12-05	2.13@{2015-12-05}	2.13.07-REL	APFS released
2015-11-10	2.13@{2015-11-10}	2.13.05-REL	APFS released
2015-02-01	2.13@{2015-02-01}	2.13.03-REL	APFS released
2014-12-01	2.12@{2014-12-01}	2.12.04-REL	APFS released
2014-09-08	master@{2014-09-08}	no public release	Change Implementation Version Name
2014-07-30	2.11@{2014-07-30}	2.11.04-REL	APFS released

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2014-04-01	master@{2014-04-01}	no public release	1.2.840.10008.1.2.4.102 (MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1) Transfer Syntax added
2014-03-31	master@{2014-03-31}	no public release	More matching keys in Worklist C-FIND
2014-03-18	2.10@{2014-03-18}	2.10.04-REL	APFS released
2014-02-06	2.9@{2014-02-06}	2.09.05-REL	APFS released
2013-11-02	2.8@{2013-11-02}	2.08.05-REL	APFS released
2013-09-23	2.7@{2013-09-23}	2.07.08-REL	APFS released
2013-08-29	2.7@{2013-08-29}	2.07.06-REL	APFS released
2013-08-20	2.7@{2013-08-20}	no public release	Text unchanged. The revision number system changed as a consequence of migration of the source code repository.
2013-06-19	2.130.00	2.06.05-REL	APFS released
2013-04-06	2.104.03	2.05.07-REL	APFS released
2013-02-07	2.86.00	no public release	C-FIND SCU supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances. Many typos fixed.
2013-02-07	2.83.03-p1	2.04.07-REL	APFS released
2012-11-30	2.83.03	2.04.05-REL	APFS released
2012-09-06	2.67.00	no public release	C-FIND SCP supports Series Description
2012-07-02	2.65.00	2.03.07-REL	APFS released
2012-05-24	2.51.00	no public release	C-FIND SCP supports Number of Study Related Series and Number of Study Related Instances
2012-05-24	2.50.00	no public release	C-FIND and C-MOVE SCU added
2012-04-30	2.45.00	2.02.07-REL	APFS released
2012-01-13	2.32.00	2.01.08-REL	APFS released

Date	Document Internal Revision	APFS Product Release	Major changes
2011-07-20	2.18.00	2.00.08-REL	APFS released
2011-05-20	2.14.00	no public release	Implementation Class UID changed
2011-02-07	0.48.00	no public release	initial text

2. AUDIENCE

This document is intended for hospital staff, health system integrators, software designers or implementers. It is assumed that the reader has a working understanding of DICOM.

3. REMARKS

DICOM does not guarantee interoperability. However, the Conformance Statement facilitates a first-level validation for interoperability between applications supporting the same DICOM functionality.

This Conformance Statement is not intended to replace validation with other DICOM equipment to ensure compatibility.

4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS

APFS refers to *AMIS*PACS FlexServer G2*.

Service Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - Service Guide* manual distributed with APFS.

Administrator Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - Administrator Guide* manual distributed with APFS.

User Guide refers to the *AMIS*PACS FlexServer G2 - User Guide* manual distributed with APFS.

Chapter 1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW

Table of Contents

[1.1. NETWORK SERVICES](#)

[1.1.1. Transfer](#)

[1.1.2. Query/Retrieve](#)

[1.1.3. Workflow Management](#)

[1.1.4. Print Management](#)

[1.2. MEDIA SERVICES](#)

APFS is software intended to run as an archive of medial images and worklist server. It is based on the DICOM v3.0 standard.

1.1. NETWORK SERVICES

The following table provides an overview of the network services supported by APFS

1.1.1. Transfer

Table 1.1. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	Yes	Yes
CT Image Storage	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	Yes	Yes
MR Image Storage	Yes	Yes
Enhanced MR Image Storage	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	Yes	Yes
RT Image Storage	Yes	Yes
RT Dose Storage	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Plan Storage	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	Yes	Yes
Raw Data Storage	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	Yes	Yes

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Video Endoscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	Yes	Yes
Procedure Log Storage	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Spectrum Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Series Data Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes
MR Examcard Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	Yes	Yes

1.1.2. Query/Retrieve

Table 1.2. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	Yes	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	Yes	Yes

1.1.3. Workflow Management

Table 1.3. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Modality Worklist Information Model – FIND	No	Yes
Storage Commitment Push Model	No	Yes

1.1.4. Print Management

Table 1.4. Network services

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Not Applicable		

1.2. MEDIA SERVICES

APFS supports no media services.

Chapter 2. NETWORKING

Table of Contents

[2.1. IMPLEMENTATION MODEL](#)

[2.1.1. Application Data Flow](#)

[2.1.2. Functional Definition of AEs](#)

[2.1.3. Sequencing of Real-World Activities](#)

[2.2. AE SPECIFICATIONS](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

[2.2.1.1. SOP Classes](#)

[2.2.1.2. Association Policies](#)

- [2.2.1.2.1. General](#)
- [2.2.1.2.2. Number of Associations](#)
- [2.2.1.2.3. Asynchronous Nature](#)
- [2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information](#)

[2.2.1.3. Association Initiation Policy](#)

[2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction](#)

- [2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application](#)

- [2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application](#)

- [2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request](#)

- [2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes](#)

[2.2.1.4. Association Acceptance Policy](#)

[2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request](#)

- [2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request](#)

- [2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request](#)

- [2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities](#)
- [2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts](#)
- [2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance](#)
- [2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)
- [2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request](#)

[2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request](#)

[2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities](#)

[2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts](#)

[2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance](#)

[2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion](#)

[2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies](#)

[2.3. NETWORK INTERFACES](#)

[2.3.1. Physical Network Interfaces](#)

[2.3.2. Additional Protocols](#)

[2.4. CONFIGURATION](#)

[2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping](#)

[2.4.1.1. Local AE Titles](#)

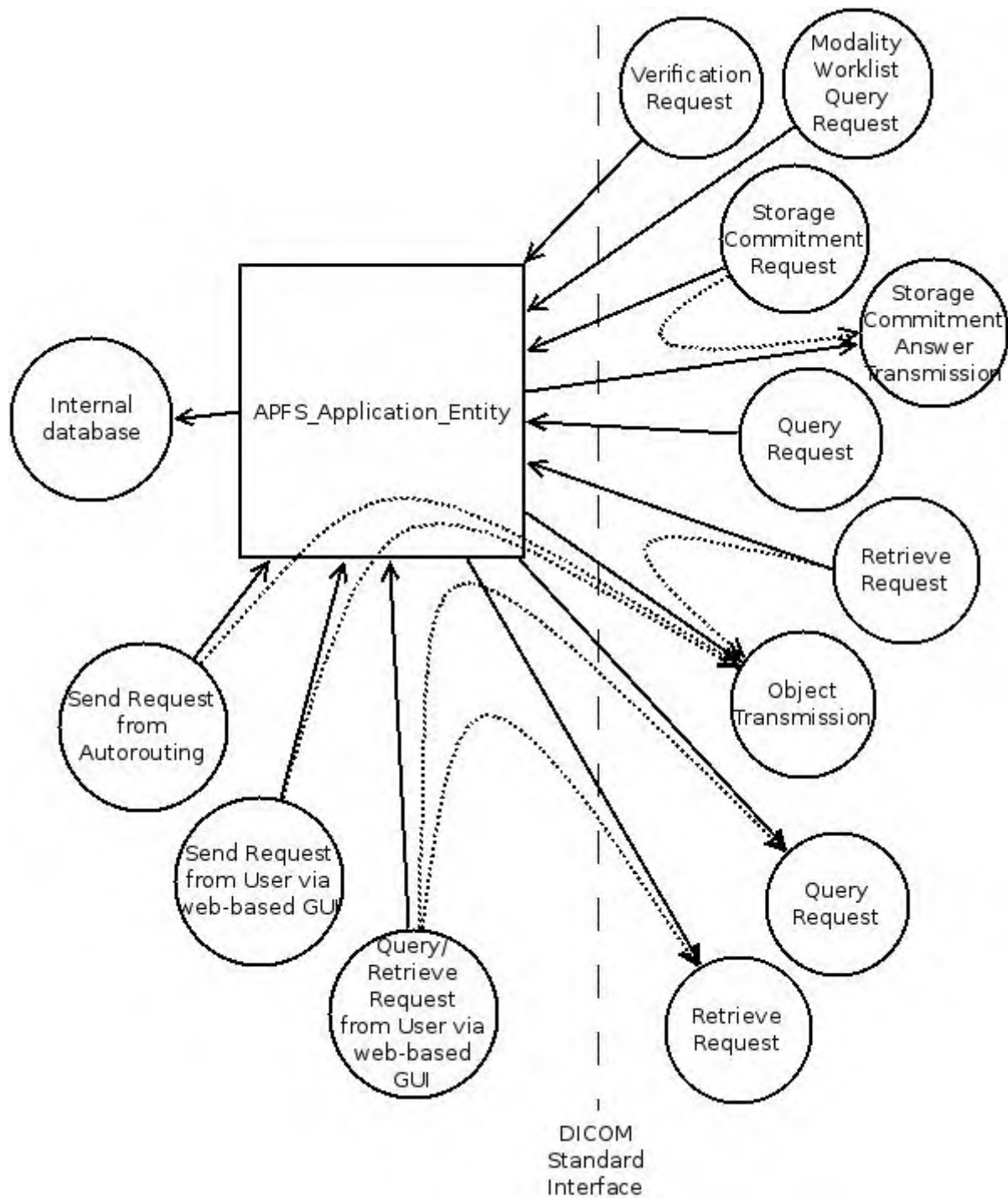
[2.4.1.2. Remote AE Titles](#)

[2.4.2. Parameters](#)

2.1. IMPLEMENTATION MODEL

2.1.1. Application Data Flow

Figure 2.1. Functional overview



APFS contains one Application Entity:

- *APFS_Application_Entity* which
 - stores medical images and provides query and retrieve services
 - provides modality worklist service based on HL7 messages received from a HIS/RIS system
 - provides storage commitment service based on stored medical images
 - an user of APFS' web-based GUI can invoke
 - object transmissions to other applications entities on a network

- query requests to other applications entities on a network
- retrieve requests to other applications entities on a network
- transfers objects to other applications entities on a network when an internal configurable rules decide (so called *autorouting*)

2.1.2. Functional Definition of AEs

APFS contains a single application entity (APFS_Application_Entity depicted in the Application Data Flow diagram above). It implements:

- the Storage Service Classes
 - as a SCP to receive composite objects from remote application entities (source AEs). It stores them to an internal database.
 - as a SCU to send stored composite objects to remote application entities (destination AEs)
- the Query/Retrieve Service Classes

This service is based on the internal database mentioned above. The relevant data originates from

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a SCU it can query and retrieve data from remote application entities
- the Workflow Management Service Classes

- as a Modality Worklist SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- patient information received via HL7 messages from a HIS/RIS system
- as a Storage Commitment SCP it answers queries from remote application entities (modalities)

This service is based the internal database mentioned above. The only relevant data for this service class is:

- composite objects received when acting as the Storage Service Classes SCP
- the Verification Service Class

- as a SCP it confirms verification requests from remote application entities

2.1.3. Sequencing of Real-World Activities

APFS Application Entity initiates a transmission of composite objects to a remote application entity when:

- as a Query/Retrieve SCP receives a retrieve request from a remote application entity
- instructed by an user of the web-based graphical user interface to send data to a remote application entity^[1]
- internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity^[2]

APFS Application Entity initiates a Query/Retrieve when:

- instructed by an user of the web-based graphical user interface to query/retrieve a remote application entity^[3]

APFS Application Entity initiates a Storage Commitment answer transmission when:

- as a Storage Commitment SCP receives a Storage Commitment request from a remote application entity

2.2. AE SPECIFICATIONS

2.2.1. APFS_Application_Entity

2.2.1.1. SOP Classes

APFS_Application_Entity provides Standard Conformance to the following SOP Classes:

Table 2.1. Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Basic Study Content Notification SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.1.9	Yes	Yes
Stored Print Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.27	Yes	Yes
Hardcopy Grayscale Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.29	Yes	Yes
Hardcopy Color Image Storage SOP Class (Retired)	1.2.840.10008.5.1.1.30	Yes	Yes
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Digital X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Yes	Yes
Digital Intra-oral X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Yes	Yes
Standalone Modality LUT Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10	Yes	Yes
Encapsulated PDF Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Yes	Yes
Standalone VOI LUT Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11	Yes	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Yes	Yes
Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2	Yes	Yes
Pseudo-Color Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3	Yes	Yes
Blending Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Yes	Yes
Enhanced XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1	Yes	Yes
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Yes	Yes
Enhanced XRF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Yes	Yes
Standalone PET Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129	Yes	Yes
Breast Tomosynthesis Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Yes	Yes
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Yes	Yes
Enhanced CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Yes	Yes
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Enhanced MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Yes	Yes
MR Spectroscopy Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	Yes	Yes
RT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Yes	Yes
RT Dose Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	Yes	Yes
RT Structure Set Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	Yes	Yes
RT Beams Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4	Yes	Yes
RT Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	Yes	Yes
RT Brachy Treatment Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6	Yes	Yes
RT Treatment Summary Record Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7	Yes	Yes
RT Ion Plan Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Yes	Yes
Raw Data Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Yes	Yes
Spatial Registration Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1	Yes	Yes
Spatial Fiducials Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2	Yes	Yes
SegmentationStorage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4	Yes	Yes
Real World Value Mapping Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Yes	Yes
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Yes	Yes
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	Yes	Yes
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Yes	Yes
VL Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Yes	Yes
Video Endoscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Yes	Yes
VL Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Yes	Yes
Video Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1	Yes	Yes
VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	Yes	Yes
VL Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	Yes	Yes
Video Photographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Yes	Yes
Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2	Yes	Yes
Stereometric Relationship Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3	Yes	Yes
Standalone Overlay Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8	Yes	Yes
Basic Text SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Yes	Yes
Enhanced SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Yes	Yes
Comprehensive SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Yes	Yes
Procedure Log Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40	Yes	Yes
Mammography CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Yes	Yes
Key Object Selection Document Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59	Yes	Yes
Chest CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Yes	Yes
X-Ray Radiation Dose SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Yes	Yes
Standalone Curve Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9	Yes	Yes
12-lead ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1	Yes	Yes
General ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2	Yes	Yes
Ambulatory ECG Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3	Yes	Yes
Hemodynamic Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1	Yes	Yes
Cardiac Electrophysiology Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1	Yes	Yes
Basic Voice Audio Waveform Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1	Yes	Yes
Hanging Protocol Storage	1.2.840.10008.5.1.4.38.1	Yes	Yes
CSA Non-Image Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.12.2.1107.5.9.1	Yes	Yes
MR Spectrum Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.1	Yes	Yes
MR Series Data Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.2	Yes	Yes
MR Examcard Storage (<i>widely used private SOP class</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.4	Yes	Yes

Table 2.2. Query/Retrieve SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	No	Yes
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	No	Yes
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Yes	Yes

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Yes	Yes

Table 2.3. Workflow management SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	No	Yes
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	No	Yes

Table 2.4. Verification SOP Classes for APFS_Application_Entity

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	Yes	Yes

2.2.1.2. Association Policies**2.2.1.2.1. General**

The DICOM standard application context name for DICOM 3.0 is always proposed:

Table 2.5. DICOM Application Context for APFS_Application_Entity

Application Context Name	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------	-----------------------

SOP Class extended negotiation is not supported.

Max PDU sizes offered and accepted are 16384.

2.2.1.2.2. Number of Associations

The number of simultaneous associations that will be accepted as a SCP and/or initiated as a SCU is not limited in principle.

APFS_Application_Entity spawns a new thread:

- (as a SCP) for each connection request from a source AE it receives
- (as a SCU) for each destination AE it has to send composite instances or storage commitment answers to

Therefore, APFS_Application_Entity can have multiple simultaneous connections, and there are no inherent limitations on the number of simultaneous associations that it can maintain.

Actually, there are practical limits of simultaneous associations determined by the underlying software environment, the operating system and the hardware itself.

2.2.1.2.3. Asynchronous Nature

Asynchronous communication is not supported.

2.2.1.2.4. Implementation Identifying Information

The implementation information for APFS_Application_Entity is:

Table 2.6. DICOM Implementation Class and Version for APFS_Application_Entity

Implementation Class UID	1.3.6.1.4.1.20744.3.1.2.2.9001
Implementation Version Name	APFS-X.YY.ZZ-REL

where X.YY.ZZ is an release number of APFS (e.g. 2.10.12).

2.2.1.3. Association Initiation Policy

APFS_Application_Entity initiates:

- an association aimed to send composite instances when:
 - it needs to store composite instances as a sub-operation of a retrieve request from a remote application entity
 - an user of the web-based GUI instructs APFS to send data to a remote application entity
 - the internal autorouting mechanism detects a plan to transfer a composite object to a remote application entity

All events listed above trigger the same sequence of actions and the mechanism of an association initiation is the same. Therefore, all three activities ("Retrieve request", "User instruction", "Autorouting instruction") will be described together with differences explicitly noted.

- an association aimed to query/retrieve when:
 - an user of the web-based GUI instructs APFS to query/retrieve to a remote application entity
- an association aimed to send storage commitment answers when:
 - it receives a storage commitment request

2.2.1.3.1. Real-world activities - Retrieve request or User instruction or Autorouting instruction

2.2.1.3.1.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by any of these:

- by a remote application entity with a C-MOVE (Retrieve request)
- by user's action in the web-based GUI
- by the internal autorouting mechanism

APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects to send

2. collects SOP Classes of those composite objects
3. initiates an association to a destination application entity
4. sends the selected composite objects to the destination using C-STORE
5. if triggered by a C-MOVE request: for each C-STORE performed
APFS_Application_Entity notifies C-MOVE requester about C-STORE status
6. closes the association

2.2.1.3.1.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.7. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCU	None

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCU	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCU	None

Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#) above).

APFS_Application_Entity proposes a set of presentation contexts, one or two presentation contexts for each SOP class. The first presentation context contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

The second presentation context, if present, contains:

- the SOP Class UID as the proposed Abstract Syntax
- one of the transfer syntaxes from the table above, except 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian), as the proposed Transfer Syntaxes

The set of the proposed Abstract Syntaxes (SOP Class UIDs) is a subset of SOP Classes supported. It is the minimal subset needed to transfer all composite objects selected to be sent.

2.2.1.3.1.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

After a successful C-STORE response from the SCP (the destination application entity), APFS_Application_Entity will continue to send composite instances. Warnings in the C-STORE response from the SCP are ignored.

If an unsuccessful C-STORE response is received from the SCP, APFS_Application_Entity will log the failure and close the association.

In case of an exception (an association aborted by the SCP, a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

APFS_Application_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The attributes updated are listed in the following table:

Table 2.8. Attributes updated in instances being sent

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Patient ID	(0010,0020)	Primary ID of the patient
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	This attribute is either removed or set to the namespace of primary patients' IDs (as configured to APFS). The behaviour is configurable.
Patient's Birth Date	(0010,0030)	Birth date of the patient
Patient's Birth Time	(0010,0032)	Birth time of the patient
Patient's Sex	(0010,0040)	Sex of the patient
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	Depending on the actual configuration, this attribute is either: • left intact or • removed or • replaced with current patient's identifiers from the repository or • supplemented with current patient's identifiers from the repository

2.2.1.3.2. Real-world activities - User instruction to query a remote application

2.2.1.3.2.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to query a remote application entity
2. sends a C-FIND request
3. receives C-FIND response messages
4. closes the association

2.2.1.3.2.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.9. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

--

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

APFS_Application_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

2.2.1.3.2.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity always use the value "STUDY" for the Query/Retrieve Level (0008,0052).

APFS_Application_Entity supports the following Optional Keys:

Table 2.10. Supported Optional Keys in C-FIND

Description	Tag
Patient's Birth Date	(0010,0030)
Patient's Sex	(0010,0040)
Modalities in Study	(0008,0061)
Referring Physician's Name	(0008,0090)
Study Description	(0008,1030)
Series Description	(0008,103E)
Number of Patient Related Studies	(0020,1200)
Number of Study Related Series	(0020,1206)
Number of Study Related Instances	(0020,1208)
Performed Station AETitle	(0040,0241)

Depending on query parameters given by the user, APFS_Application_Entity

- either does not use Specific Character Set (0008,0005) at all
- or sets Specific Character Set (0008,0005) to ISO_IR 192

(In details: When the parameters contains only ASCII characters then Specific Character Set (0008,0005) is not use. Otherwise, APFS_Application_Entity submits two C-FIND queries:

- one query with Specific Character Set (0008,0005) to ISO_IR 192 and with the parameters as specified by the user

- one query without Specific Character Set (0008,0005) and with "asciiified" parameters

)

2.2.1.3.3. Real-world activities - User instruction to retrieve from a remote application

2.2.1.3.3.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by user's action in the web-based GUI, then APFS:

1. initiates an association to retrieve from a remote application entity
2. sends a C-MOVE request
3. receives C-MOVE response messages
4. closes the association

2.2.1.3.3.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.11. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

For a retrieve request, APFS_Application_Entity proposes only one presentation context. The presentation context contains:

- the SOP Class UID 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE)
- the Transfer Syntax 1.2.840.10008.1.2 (Implicit VR Little Endian) as the proposed Transfer Syntax

2.2.1.3.3.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity provides standard conformance.

2.2.1.3.4. Real-world activities - Storage Commitment request

2.2.1.3.4.1. Description and Sequencing of Activities

When requested by a remote application entity with a Storage Commitment N-ACTION request, APFS:

1. builds a list of UIDs of composite objects and their SOP classes to announce a commitment or failure
2. initiates an association to the requesting application entity

3. sends the storage commitment answer (using a N-EVENT-REPORT request) to the requesting application entity
4. closes the association

2.2.1.3.4.2. Proposed Presentation Contexts

Table 2.12. Proposed Presentation Contexts by APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.3.4.3. SOP Specific Conformance for SOP Classes

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Notifications Statement:

- APFS does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-EVENT-REPORT.
- APFS does not use the optional Retrieve AE Title (0008,0054) Attribute in the NEVENT- REPORT.

2.2.1.4. Association Acceptance Policy

APFS_Application_Entity accepts associations from registered application entities. This registration is performed by an administrator using a web-based GUI.

Associations are accepted for these purposes:

- to allow remote application entities to verify communication
- to allow remote application entities to store composite instances to the internal database
- to allow remote application entities to query composite instances the internal database
- to allow remote application entities to retrieve composite instances from the internal database
- to allow remote application entities to obtain modality worklist from the internal database
- to allow remote application entities to request storage commitment

2.2.1.4.1. Real-world activity - Verification request

2.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a remote application entity to verify communication using C-ECHO.

2.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts**Table 2.13. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.1.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance.

2.2.1.4.1.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.1.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.2.1.4.2. Real-world activity - Store request**2.2.1.4.2.1. Description and Sequencing of Activities**

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to store composite instances using C-STORE.

2.2.1.4.2.2. Accepted Presentation Contexts**Table 2.14. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity**

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCP	None

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
See note 1 below	See note 1 below	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossless Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG-LS Lossy (Near-Lossless) Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	JPEG 2000 Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG2 Main Profile @ High Level	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCP	None
See note 1 below	See note 1 below	MPEG-4 AVC/H.264 BD-compatible High Profile / Level 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCP	None

Note

1. The Abstract Syntax Name and UID correspond to one of the SOP Class Names and UIDs supported (see [Table Storage SOP Classes for APFS_Application_Entity](#) above).

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.2.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides Level 2 (Full) conformance to the Storage SOP Classes.

APFS_Application_Entity

- does not discard or change any elements
- does not validate that the Attributes of the SOP Instance meet the requirements of the IOD

The following table summarizes storage status codes returned to the source application entity:

Table 2.15. APFS_Application_Entity C-STORE Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	The instance has been stored to the internal database
Refused	Out of Resources	A700	IO error while receiving the object
Refused	Out of Resources	A701	Error while saving the object
Refused	Out of Resources	A702	Error in a requested preprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A703	Error in a requested postprocessing plugin
Refused	Out of Resources	A704	Error in a management repository
Refused	Out of Resources	A705	Unknown peer
Refused	Out of Resources	A706	Peer not authorized to store
Refused	Out of Resources	A900	Data Set does not match SOP Class
Error	Cannot understand	C000	Failed to decode the object
Error	Cannot understand	C001	Aborted while receiving the object
Error	Cannot understand	C002	An identifier mismatches an existing record
Error	Cannot understand	C003	Object is not valid
Error	Cannot understand	C004	Object's SOP Instance UID mismatches Affected SOP Instance UID in the C-STORE request

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-STORE operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.2.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.2.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.3. Real-world activity - Query request

2.2.1.4.3.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using C-FIND.

2.2.1.4.3.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.16. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.3.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity does not support relational queries.

APFS_Application_Entity returns also the attribute (0008,0054) "Retrieve AE Title" set to its own AE Title.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS_Application_Entity can be configured to limit the number of matching instances. If the query being processed exceeds the limit number then the services status returned will be response will be Refused: Out of Resources (Error Code A700).

The following table lists the supported matching and returned keys:

Table 2.17. Keys supported for Patient Root Information Model

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
PATIENT	Number of Patient Related Studies	(0020,1200)		X
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

Table 2.18. Keys supported for Study Root Information Model

Level	Attribute name	Tag	Matching	Returned
STUDY	Study Date	(0008,0020)	X	X
STUDY	Study Time	(0008,0030)	X	X
STUDY	Accession Number	(0008,0050)	X	X
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)	X	X
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)	X	X
STUDY	Study Description	(0008,1030)	X	X
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)	X	X
STUDY	Patient ID	(0010,0020)	X	X
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)	X	X
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)	X	X
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)	X	X
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)	X	X
STUDY	Study ID	(0020,0010)	X	X
STUDY	Number of Study Related Series	(0020,1206)		X
STUDY	Number of Study Related Instances	(0020,1208)		X
SERIES	Series Date	(0008,0021)		X
SERIES	Series Time	(0008,0031)		X
SERIES	Modality	(0008,0060)	X	X
SERIES	Series Description	(0008,103E)		X
SERIES	Body Part Examined	(0018,0015)		X
SERIES	Performing Physician's Name	(0008,1050)		X
SERIES	Patient Position	(0018,5100)		X
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)	X	X
SERIES	Series Number	(0020,0011)	X	X
SERIES	Number of Series Related Instances	(0020,1209)		X
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)		X
IMAGE	Image Type	(0008,0008)		X
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)	X	X
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)	X	X
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)	X	X

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.19. APFS_Application_Entity C-FIND Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.3.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.3.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.4. Real-world activity - Retrieve request (C-MOVE)

2.2.1.4.4.1. Description and Sequencing of Activities

APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to retrieve stored SOP instances using C-MOVE.

See [Real-world activities - Retrieve request or User instruction](#) above for C-STORE suboperations initiated.

2.2.1.4.4.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.20. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Patient Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	None
Study Root Query/Retrieve Information Model – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	None

APFS_Application_Entity may be configured to accept only a subset of all SOP Classes listed above. Moreover, for each acceptable SOP Class, it can be configured to accept only a subset of transfer syntaxes listed above.

If offered a choice of Transfer Syntaxes in the accepted Presentation Contexts, APFS_Application_Entity will select the first one supported from the list of proposed Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.4.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity does not support relational queries.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

APFS_Application_Entity can be configured to limit the number of matching instances (the instances to be sent). If the request being processed exceeds the limit number then the

services status returned will be response will be Refused: Out of Resources – Unable to calculate number of matches (Error Code A701).

The following table lists the supported matching:

Table 2.21. Keys supported for Patient Root Information Model

Level	Attribute name	Tag
PATIENT	Patient's Name	(0010,0010)
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)
PATIENT	Patient's Birth Date	(0010,0030)
PATIENT	Patient's Birth Time	(0010,0032)
PATIENT	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

Table 2.22. Keys supported for Study Root Information Model

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Study Date	(0008,0020)
STUDY	Study Time	(0008,0030)
STUDY	Accession Number	(0008,0050)
STUDY	Modalities in Study	(0008,0061)
STUDY	Referring Physician's Name	(0008,0090)
STUDY	Study Description	(0008,1030)
STUDY	Patient's Name	(0010,0010)
STUDY	Patient ID	(0010,0020)
STUDY	Patient's Birth Date	(0010,0030)
STUDY	Patient's Birth Time	(0010,0032)

Level	Attribute name	Tag
STUDY	Patient's Sex	(0010,0040)
STUDY	Study Instance UID	(0020,000D)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
SERIES	Modality	(0008,0060)
SERIES	Series Instance UID	(0020,000E)
SERIES	Series Description	(0008,103E)
SERIES	Series Number	(0020,0011)
SERIES	Performed Station AETitle	(0040,0241)
IMAGE	SOP Class UID	(0008,0016)
IMAGE	SOP Instance UID	(0008,0018)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.23. APFS_Application_Entity C-MOVE Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Sub-operations Complete - No Failures	0000	All matching SOP instances have been successfully sent to the destination application entity.
Warning	Sub-operations Complete - One or more Failures	B000	At least one of C-STORE suboperations finished with a failure or warning status.
Refused	Out of Resources – Unable to calculate number of matches	A701	Unable to calculate number of matches
Refused	Out of Resources – Unable to perform sub-operations	A702	Unable to perform sub-operations
Refused	Move Destination unknown	A801	Refused: Move Destination unknown
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Failed	Unable to process	C001	Peer not authorized to operation
Cancel	Sub-operations terminated due to Cancel Indication	FE00	C-MOVE SCU sent a Cancel Request
Pending	Sub-operations are continuing	0xFF00	Sent after each C-STORE suboperation

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-MOVE operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error)
APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.4.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.4.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity accepts the first supported transfer syntax.

2.2.1.4.5. Real-world activity - Modality worklist request

2.2.1.4.5.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to query internal database about stored SOP instances using Modality Worklist C-FIND.

2.2.1.4.5.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.24. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.5.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Basic Worklist Management Service Class.

Case sensitivity/insensitivity and diacritics sensitivity/insensitivity in matching are configurable.

The following table lists the supported matching and returned keys:

Table 2.25. Keys supported for Modality Worklist C-FIND

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
<i>Scheduled Procedure Step</i>				
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	X	X	
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	X	X	
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	X	X	

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
>Scheduled Procedure Step Location	(0040,0011)		X	Returned with no value.
>Modality	(0008,0060)	X	X	
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040,0006)		X	Returned with no value.
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)		X	
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	X	X	
<i>Requested Procedure</i>				
Requested Procedure Description	(0032,1060)		X	
Requested Procedure ID	(0040,1001)	X	X	
Study Instance UID	(0020,000D)		X	
Referenced Study Sequence	(0008,1110)		X	Returned with no value.
<i>Image Service Request</i>				
Accession Number	(0008,0050)	X	X	
Requesting Physician	(0032,1032)		X	
Referring Physician's Name	(0008,0090)		X	
<i>Visit Identification</i>				
Admission ID	(0032,0010)		X	Returned with no value.
<i>Visit Status</i>				
Current Patient Location	(0038,0300)		X	Returned with no value.
<i>Visit Relationship</i>				
Referenced Patient Sequence	(0008,1120)		X	Returned with no value.
<i>Patient Identification</i>				
Patient's Name	(0010,0010)	X	X	
Patient ID	(0010,0020)	X	X	
<i>Patient Demographic</i>				
Patient's Birth Date	(0010,0030)		X	
Patient's Sex	(0010,0040)		X	
Patient's Weight	(0010,1030)		X	
Confidentiality constraint on patient data	(0040,3001)		X	Returned with no value.
Patient's Age	(0010,1010)		X	
Patient's Size	(0010,1020)		X	
<i>Patient Medical</i>				

Attribute name	Tag	Matching	Returned	Remark
Patient State	(0038,0500)		X	Returned with no value.
Pregnancy Status	(0010,21C0)		X	Returned with no value.
Medical Alerts	(0010,2000)		X	Returned with no value.
Contrast Allergies	(0010,2110)		X	Returned with no value.
Patient Weight	(0010,1030)		X	Returned with no value.

The following table summarizes status codes returned to the querying application entity:

Table 2.26. APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Refused	Out of Resources	A700	Out of Resources
Failed	Identifier does not match SOP Class	A900	Identifier does not match SOP Class
Cancel	Matching terminated due to Cancel request	FE00	C-FIND SCU sent a Cancel Request
Pending	Matches are continuing - Current Match is supplied and any Optional Keys were supported	FF00	All Optional Keys were supported in the same manner as Required Keys
Pending	Matches are continuing - Warning that one or more Optional Keys were not supported	FF01	One or more Optional Keys were not supported for existence and/or matching for this Identifier

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful C-FIND operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.5.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.5.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.2.1.4.6. Real-world activity - Storage Commitment request

2.2.1.4.6.1. Description and Sequencing of Activities

If configured, APFS_Application_Entity accepts an association from a source application entity to request storage commitment.

2.2.1.4.6.2. Accepted Presentation Contexts

Table 2.27. Acceptable Presentation Contexts for APFS_Application_Entity

Abstract Syntax Name	Abstract Syntax UID	Transfer Syntax Name	Transfer Syntax UID	Role	Extended Negotiation
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

2.2.1.4.6.3. SOP Specific Conformance

APFS_Application_Entity provides standard conformance to the DICOM Storage Commitment Push Model Service Class as SCP.

SCP Operations Statement:

- If a Storage Commitment request is received then APFS_Application_Entity will immediately check if the referenced SOP Instances are in the internal database and return a N-EVENT-REPORT Notification. It will not cache Storage Commitment requests nor wait for SOP Instances to be received later.
- APFS_Application_Entity confirms storage commitment of SOP instances according its current state. SOP instances having been committed may be deleted at any point of time later. The deletion can be triggered:
 - by an user of the web-based graphical user interface (for details, see User Guide)
 - by APFS' automatic purging of old data if enabled (for details, see Administrator Guide and Service Guide)
- SOP instances having been committed by Storage Commitment can be retrieved APFS_Application_Entity via its Query/Retrieve services as defined in other places of this document.
- APFS_Application_Entity does not support the optional Storage Media File-Set ID & UID Attributes in the N-ACTION.

The following table summarizes status codes returned to the requesting application entity:

Table 2.28. APFS_Application_Entity Storage Commitment N-ACTION Response Status

Service Status	Further Meaning	Error Code	Reason
Success	Success	0000	Matching is complete. No final Identifier is supplied.
Failure	Processing failure	0110	Processing failure

When applicable, the optional attribute (0000,0902) Error Comment is used to supplement information about unsuccessful N-ACTION operation.

In case of an exception (a network timeout, a TCP/IP communication error) APFS_Application_Entity will abort the Association using DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.6.4. Presentation Context Acceptance Criterion

APFS_Application_Entity accepts any Presentation Context for the supported SOP classes with the supported Transfer Syntaxes.

2.2.1.4.6.5. Transfer Syntax Selection Policies

APFS_Application_Entity supports only the Implicit VR Little Endian transfer syntax.

2.3. NETWORK INTERFACES

2.3.1. Physical Network Interfaces

APFS is indifferent to the physical medium over which TCP/IP executes.

2.3.2. Additional Protocols

APFS uses the name resolution (DNS resolution) provided by the underlying operating system.

2.4. CONFIGURATION

The Application Entity title, Port number and timeouts are defined via APFS configuration files (please refer to the *Service Guide*).

The Host name(s) and IP Address(es) are defined by means of the underlying operating system.

2.4.1. AE Title/Presentation Address Mapping

2.4.1.1. Local AE Titles

Table 2.29. AE Title configuration table

AE	Default AE Title	Default TCP/IP Port
APFS_Application_Entity	APFSDCM	2370

2.4.1.2. Remote AE Titles

Remote AE Titles are configured via web-based GUI which is a port of APFS (please refer to the *Administrator Guide*).

2.4.2. Parameters

Table 2.30. Configuration parameters table

Parameter	Configurable	Default Value
<i>General Parameters</i>		

Parameter	Configurable	Default Value
Maximum PDU size the AE can receive	No	16384
Maximum PDU size the AE can send	No	16384
Time-out waiting for response to TCP/IP connect request (Low-level timeout)	Yes	120s
Time-out waiting after opening TCP/IP connection for Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
Time-out waiting for acceptance or rejection Response to an Association Open Request (Application Level timeout)	Yes	60s
General DIMSE level time-out values	Yes	600s
DIMSE level time-out for an open C-MOVE request	Yes	600s
Time-out an association may remain idle	Yes	1800s
<i>APFS Application Entity</i>		
SOP Class support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those SOP Classes.)
Transfer Syntax support	Yes	As listed in Proposed/Accepted Contexts above. (APFS configuration may limit support to a subset of those Transfer Syntaxes.)

[\[1\]](#) For details of the web GUI see User Guide

[\[2\]](#) For details of the autorouting mechanism see Service Guide

[\[3\]](#) For details of the web GUI see User Guide

Chapter 3. MEDIA INTERCHANGE

APFS does not support Media Storage.

Chapter 4. SUPPORT OF CHARACTER SETS

Table of Contents

[4.1. CONFIGURATION](#)

APFS supports following character sets:

- ISO_IR 6 = Default repertoire
- ISO_IR 100 = Latin alphabet No. 1 (ISO 8859-1)
- ISO_IR 101 = Latin alphabet No. 2 (ISO 8859-2)
- ISO_IR 192 = Unicode (UTF-8)

APFS does not use code extension techniques (only single value attribute is accepted for the (0008,0005) attribute).

4.1. CONFIGURATION

APFS has specific configuration options which affect the character set support:

1. APFS can run in ascii-only mode. If this applies then:

- All matching performed by APFS ignores diacritics
- Query responses returned by APFS contains strings without diacritics
- String values in the [Attributes updated in instances being sent](#) are updated with strings without diacritics

This mode "simulates" support for only Default repertoire.

2. If APFS doesn't run in ascii-only mode then it can be configured for diacritic-free matching. If it applies then

- All matching performed by APFS ignores diacritics

For further details please refer to the *Service Guide*.

Warning

The configuration options should not be used unless a strong argument exists. The options are specifically targeted for deployments in the Czech Republic where interoperability is difficult because character sets are often misused.

Chapter 5. SECURITY

Table of Contents

[5.1. SECURITY PROFILES](#)

[5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY](#)

[5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY](#)

5.1. SECURITY PROFILES

No support of security profiles is provided.

5.2. ASSOCIATION LEVEL SECURITY

APFS checks the following DICOM values when determining whether to accept Association Open Requests:

- Calling AE Title
- IP address of the requester

Please refer to the *Service Guide* for details.

5.3. APPLICATION LEVEL SECURITY

APFS refuses a request (C-STORE Request, C-FIND Request, C-MOVE Request) if the requesting application entity is not authorized to perform it (if it has not an appropriate role). The assignment of roles to application entities is performed by an administrator using a web-based GUI. Please refer to the *Administrator Guide* for details.

Appendix A. Annexes

Table of Contents

[A.1. IOD CONTENTS](#)

[A.1.1. Created SOP Instance\(s\)](#)

[A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's](#)

[A.1.3. Attribute Mapping](#)

[A.1.4. Coerced/Modified fields](#)

[A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES](#)

A.1. IOD CONTENTS

A.1.1. Created SOP Instance(s)

N/A

A.1.2. Usage of Attributes from received IOD's

N/A

A.1.3. Attribute Mapping

N/A

A.1.4. Coerced/Modified fields

APFS_Application_Entity modifies patient information in the composite instances being sent (in a C-STORE command) with the current information kept in the internal database. The SOP Instance UID stays unchanged. The modified attributes have been listed in the table ["Attributes updated in instances being sent"](#) above. Moreover, if specifically configured, APFS_Application_Entity adds a private attribute (0011,xx10) of Private Creator "ICZ APFS" to the composite instances. This attribute serves as a optimization hint of C-STORE between two instances of APFS_Application_Entity. A receiving APFS_Application_Entity always removes this attribute from received composite instances. As noted, this attribute is not added by default; APFS has to be configured to add

this attribute and a specific receiver (C-STORE SCP) has to be listed. For details please refer to "AddPatientsUID" plugin in the *Service Guide*.

A.2. DATA DICTIONARY OF PRIVATE ATTRIBUTES

The Private Attributes added to transferred SOP Instances are listed in the Table below. Further details on usage of these private attributes are contained in "Coerced/Modified fields" above.

Table A.1. Data dictionary of private attributes

Tag	Attribute Name	VR	VM	Value
(0011,00xx)	Private Creator	LO	1	ICZ APFS
(0011,xx10)	Patient's UID	UI	1	UID assigned to the patient in APFS' internal database



DICOM
Prohlášení o shodě

Verze 10.x
nCare & CV & VaultStream

Copyright© 2005-2023 OLYMPUS

Obsah:

Historie revizí.....	3
1 Úvod	4
1.1 Zahrnuté produkty	4
1.2 Pozadí DICOM	5
1.3 Odkazy	6
1.4 Definice	6
1.5 Zkratky, zkratková slova a symboly.....	7
1.6 Důležitá poznámka.....	8
1.7 Model implementace.....	8
1.8 Schéma toku dat aplikace	9
1.8.1 nCare Stand Alone	9
1.8.2 Záznamník připojený k serveru VaultStream	10
1.9 Podpora vícenásobných MWL a PACS.....	13
1.10 Funkční definice AE.....	13
1.10.1 PIE MWL AE	13
1.10.2 PIE STORAGE AE.....	13
1.10.3 MPPS AE	13
1.10.4 Nezávislí AE.....	13
2 Specifikace AE	13
2.1 Ukládání AE - specifikace	13
2.1.1 Zásady zřizování sdružení	14
2.1.2 Obecné	14
2.1.3 Počet sdružení	14
2.1.4 Asynchronní povaha	14
2.1.5 Ukládání videa	14
2.1.6 Provádění Identifikační informace.....	15
2.1.7 Inicializace asociace a ověření připojení	15
2.1.8 Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ověřování	17
2.1.9 Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ukládání obrazů VL.....	17
2.1.10 Ukládání chování AE do stavu SCP.....	23
2.1.11 Opakování v případě selhání	23
2.1.12 Alternativní pracovní postupy.....	23
2.2 Pracovní seznam modalit AE - specifikace	24
2.2.1 Zásady zřizování sdružení	24

2.2.2	Obecné	24
2.2.3	Počet sdružení	24
2.2.4	Asynchronní povaha	24
2.2.5	Provádění Identifikační informace	24
2.2.6	Odvolání asociace	25
2.2.7	Iniciace asociace: Zvolte server pracovního seznamu modalit	25
2.2.8	Navrhovaný prezentační kontext pro server pracovních seznamů modalit	25
2.2.9	Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ověřování	26
2.2.10	Možnosti konfigurace systémového dotazu	26
2.2.11	Modalita Pracovní seznam Chování AE ke stavu SCP (odpověď C-FIND)	29
2.3	Provedená modalita Postup Krok AE - Specifikace	29
2.3.1	Popis a posloupnost činností	29
2.3.2	Navrhované prezentační kontexty	30
2.3.3	Specifická shoda SOP	31
3	Komunikační profily	33
3.1	Podporovaný zásobník TCP/IP	33
3.2	Podporovaná fyzická média	33
4	Rozšíření/specializace/privatizace	33
4.1	Standardní rozšíření/specializované/soukromé SOP	33
4.2	Syntaxe soukromého přenosu	33
5	Konfigurace	33
5.1	AE Název/prezentace Mapování adres	33
5.2	Konfigurovatelné parametry	33
6	Podpora rozšířených znakových sad	34

Historie revizí

Rev	Datum	ECO/CO	Stav	Poznámky ke změnám
AA	20. dubna 2021	CO-332430	Návrh	Počáteční verze pro nCare, VSS v10.4. Obsahuje prvky výměny znalostí.
AB	07-28-2023	CO-342557	Schváleno	Odstranění konkrétních odkazů na verze v celém dokumentu. Přidáno odkazy na ES-IP (Digital Hub)

1 Úvod

Tento dokument popisuje shodu produktu OLYMPUS se standardem ACR-NEMA DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) a splňuje požadavek DICOM na specifikaci shody dodavatele.

Volitelná funkce OLYMPUS DICOM poskytuje prostředky pro dotazování na poskytovatele třídy služeb (SCP) aplikační entity modality DICOM (MWL), podporu modality provedeného postupu (MPPS) a export snímků a videí ve viditelném světle (VL) do SCP úložiště DICOM. Toto prohlášení o shodě je určeno pro:

- Potenciální zákazníci
- Návrháři softwaru a systémoví integrátoři VaultStream s nCare, EasySuite, ES-IP (Digital Hub) a CV video procesory prostřednictvím KE.
- Zájem marketingových pracovníků o funkce DICOM zařízení Olympus

Předpokládá se, že čtenář zná standard DICOM.

Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na systémy Vista Imaging.

1.1 Zahrnuté produkty

Toto prohlášení o shodě DICOM se vztahuje na následující produkty:

Zařízení pro pořizování videa a obrazu:

- nCare RX, EasySuite 4K Video Manager, ES-IP (Digital Hub) - vestavěná zařízení bez hlavy
- nCare - zařízení s uživatelským rozhraním.
- Videoprocесory CV (CV) připojené k výměně znalostí (KE)

Zařízení pro řízení operačního sálu:

- EasyLink Router - poskytuje uživatelské rozhraní pro nCare RX
- EasySuite 4K Video Controller - poskytuje uživatelské rozhraní pro EasySuite 4K Video Manager
- ES-IP (Digital Hub) - poskytuje uživatelské rozhraní pro ES-IP

Server datového centra:

- VaultStream - serverový software hostovaný na webu, který poskytuje služby DICOM.

Poznámka: Pokud není uvedeno jinak, jsou nCare (dříve nazývané nCare MX a nStream GX), nCare RX a EasySuite 4K Video Manager, ES-IP (Digital Hub) a CV videoprocessory připojené prostřednictvím KE dosud označovány jako "rekordér".

Směrovač EasyLink Router, videokontrolér EasySuite 4K a digitální rozbočovač ES-IP umožňují směrování operačních obrazů na displeje na operačním sále, ovládání pokojových videokamer, operačních kamer, okolního osvětlení, operačních světel atd.

nCare je digitální zařízení pro pořizování videozáznamů a statických snímků, které pomáhá při dokumentaci lékařských a chirurgických zákroků.

CV je systém zpracování videa pro pokročilou endoskopii, který umožňuje pořizovat digitální statické snímky a pomáhá při dokumentaci lékařských zákroků. Svá data přenáší prostřednictvím služby Knowledge Exchange (KE).

VaultStream je server pro správu digitálního videa a snímků, který slouží k archivaci chirurgických snímků a videí a také jako rozhraní pro nemocniční a radiologické informační systémy. Server VaultStream hostí službu Patient Information Engine (PIE), která poskytuje služby DICOM MWL & Visible Light Storage.

Snímky a video ve viditelném světle (VL) vytvořené pomocí nCare a CV se pořizují pomocí kamery nebo jiných senzorů citlivých na viditelné nebo téměř viditelné světlo. Příklady typů zařízení, která vytvářejí snímky ve viditelném světle, jsou např:

- Pevné a flexibilní endoskopické vybavení
- Provozní mikroskopy
- Oftalmologické vybavení
- Digitální nebo videokamery
- Analytické mikroskopy

1.2 Pozadí DICOM

Specifikace výměny informací DICOM poskytuje definitivní strukturu příkazů a informací, které umožňují vzájemnou komunikaci lékařských zobrazovacích zařízení. Norma DICOM, kterou vyvinuly American College of Radiology (ACR) a National Electrical Manufacturers Association (NEMA), usiluje o podporu komunikace obrazových informací pomocí standardizovaného souboru tříd příkazů a sémantiky informací.

Standard DICOM definuje třídy informací, které jsou společné pro mnoho modalit lékařského zobrazování. Aby však specifikace DICOM vyhověla specifickým potřebám informačního obsahu pro tak různorodou škálu informací, definuje struktury pro množství lékařských dat. Aby se aplikacím ulevilo od nutnosti implementovat všechny aspekty specifikace DICOM, byl vytvořen seznam tabulek shody pro každou modalitu, který definuje minimální soubor informací nezbytných pro výměnu dat. Požadavkem specifikace DICOM je udržovat dokument shody, který popisuje podmnožinu služeb DICOM a datových tříd, které jsou aplikací podporovány. Účelem tohoto dokumentu je definovat výměnu informací s VaultStream & nCare prostřednictvím jeho funkce DICOM. Tento dokument je napsán s ohledem na verzi ACR-NEMA Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) číslo 3.0.

1.3 Odkazy

ACR-NEMA Digital Imaging and Communications in Medicine, DICOM V3.0. Norma Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) od Národní asociace výrobců elektrotechniky (NEMA).

1.4 Definice

- **Vytvoření asociace** - Vytvoření asociace je první fází komunikace mezi dvěma aplikačními entitami DICOM (AE). AE používají asociaci k jednání o způsobu kódování dat a typu dat, která mají být vyměňována.
- **Název volaného subjektu aplikace** - Název volaného subjektu aplikace definuje zamýšleného příjemce sdružení.
- **Název volajícího subjektu aplikace** - Název volajícího subjektu aplikace definuje žadatele o přidružení.
- **Prvek služby zpráv DICOM (DIMSE)** - DIMSE definuje služby a protokoly používané aplikační entitou k výměně zpráv.
- **Definice informačního objektu (IOD)** - IOD je datový model, který je abstrakcí informací z reálného světa. Tento datový model definuje povahu a atributy relevantní pro třídu reprezentovaných objektů reálného světa.
- **Modality Performed Procedure Step (MPPS)** - oznamuje zahájení nového kroku procedury nebo dokončení či zrušení kroku procedury.
- **Zprostředkovatel třídy služeb (SCP)** - Zprostředkovatel třídy služeb hraje roli "serveru", který provádí operace a vyvolává oznámení během přidružení. Příkladem zprostředkovatele třídy služeb úložiště může být zařízení pro ukládání obrazů. V tomto případě zařízení pro ukládání obrazů ukládá obraz, který byl odeslán uživatelem třídy služeb.

- **Uživatel třídy služeb (SCU)** - Uživatel třídy služeb hraje roli "klienta", který během přidružení vyvolává operace a provádí oznámení. Příkladem uživatele třídy služeb úložiště může být zařízení pro sběr obrazu. V tomto případě zařízení pro pořizování obrazu vytvoří a odešle obraz DICOM tím, že požádá poskytovatele třídy služeb o uložení tohoto obrazu.
- **Třída SOP (Service/Object Pair)** - Třída SOP je definována spojením definice informačního objektu a sady služeb DIMSE. Entita aplikace DICOM může podporovat jednu nebo více tříd SOP. Každá třída SOP je jednoznačně identifikována identifikátorem UID třídy SOP.
- **Instance SOP** - konkrétní výskyt informačního objektu.
- **Syntaxe přenosu** - Syntaxe přenosu je soubor pravidel kódování, který umožňuje aplikačním entitám DICOM vyjednávat techniky kódování (např. strukturu datových prvků, pořadí bajtů, kompresi), které jsou schopny podporovat. Syntaxe přenosu se vyjednává během vyjednávání asociace.
- **Jedinečný identifikátor (UID)** - Jedinečný identifikátor je globálně jedinečný číselný řetězec ASCII v souladu s normou ISO. Zaručuje jedinečnost ve více zemích, lokalitách, u různých dodavatelů a zařízení.
- **Snímky ve viditelném světle (VL)** - snímky pořízené pomocí kamery nebo jiných senzorů citlivých na viditelné nebo téměř viditelné světlo.

1.5 Zkratky, zkratková slova a symboly

ACC	American College of Cardiology
ACR	American College of Radiology
ASCII	Americký standardní kód pro výměnu informací
AE	Subjekt aplikace
ANSI	Americký národní normalizační institut
CEN TC251	Evropský výbor pro normalizaci - Technický výbor 251 - Lékařská informatika
DICOM	Digitální zobrazování a komunikace v medicíně
DIMSE	Prvek služby zpráv DICOM
DIMSE-C	Prvek služby zpráv DICOM - Composite
DIMSE-N	Prvek služby zpráv DICOM - normalizovaný
FSC	Tvůrce souborových sad
FSR	Čtenář souborových sad
HIS	Nemocniční informační systém
HL7	Úroveň zdraví 7
IE	Informační subjekt
IOD	Definice informačního objektu

ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
JIRA	Japonská průmyslová asociace radiologických systémů
MPPS	Provedená modalita Krok postupu
MWL	Pracovní seznam modalit
NEMA	Národní asociace výrobců elektrotechniky
OSI	Propojení otevřených systémů
PDU	Datová jednotka protokolu
PIE	Systém pro informování pacientů
RIS	Radiologický informační systém
SCP	Poskytovatel třídy služeb
SCU	Třída služby Uživatel
SOP	Dvojice služba-objekt
TCP/IP	Protokol řízení přenosu/internetový protokol
UID	Jedinečný identifikátor
VL	Viditelné světlo

1.6 Důležitá poznámka

Skutečnost, že zařízení je kompatibilní podle tohoto prohlášení o shodě, sama o sobě nezaručuje interoperabilitu. Ačkoli byla kompatibilita se standardem DICOM testována, při pokusu o použití softwaru nCare a VaultStream s jinými zařízeními mohou vzniknout konflikty v oblasti interoperability. Interoperabilita nespadá do oblasti působnosti standardu DICOM.

1.7 Model implementace

Funkce OLYMPUS DICOM zahrnuje standard DICOM 3.0 pro síťové dotazování MWL, MPPS a funkce ukládání snímků a videa. Požadavky na vyšetření jsou vráceny z MWL, který umožňuje operátorovi vybrat, který požadavek na vyšetření má být proveden. Údaje vrácené z dotazu zahrnují demografické údaje pacienta, které operátor nemusí zadávat ručně. Další informace o pacientovi z MWL jsou předávány do knihovny pro ukládání spolu s přidruženými snímky při aktualizaci MPPS během pořizování snímků. Snímky a videa jsou přenášeny z nCare nebo VaultStream pomocí standardních síťových připojení k uložení do SCP úložiště DICOM.

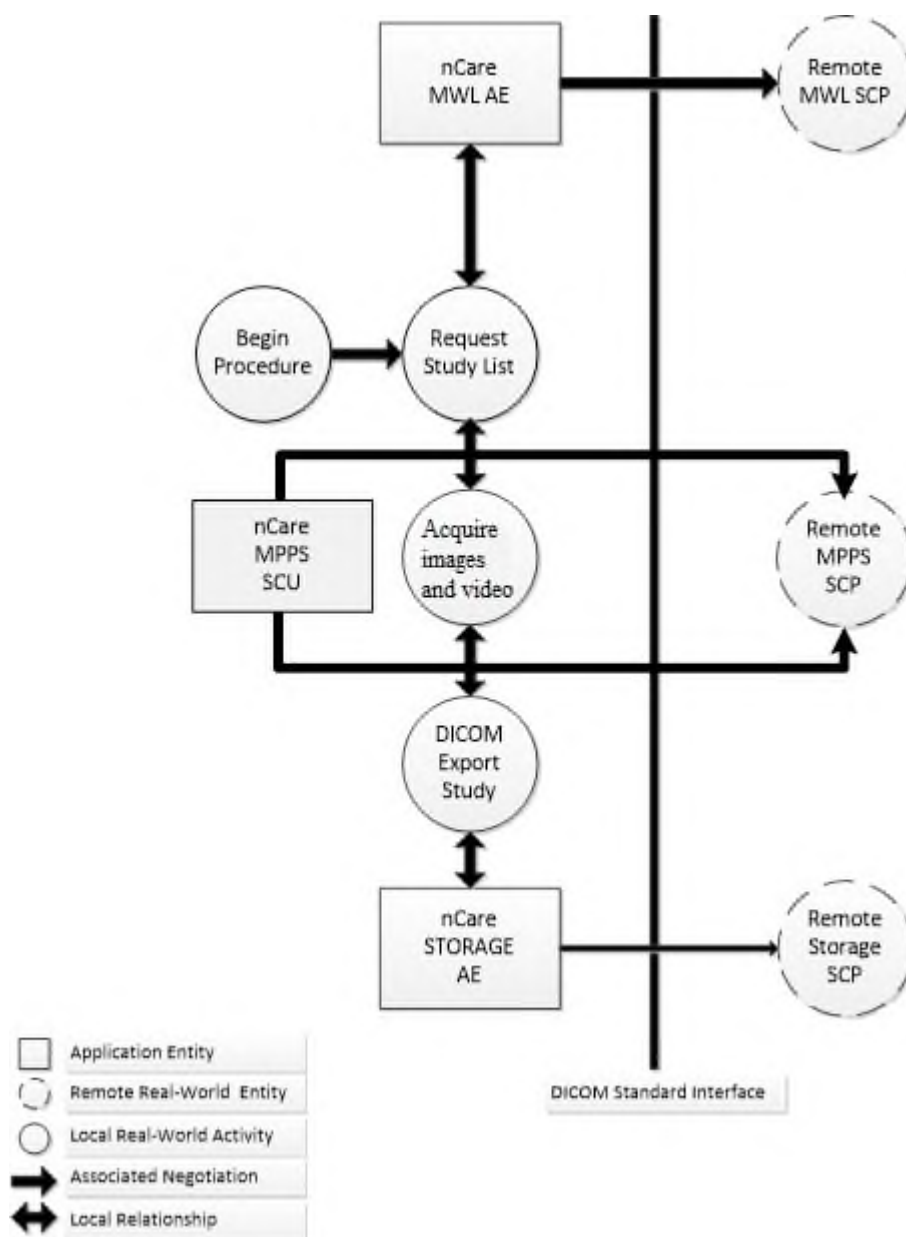
Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na systémy VistA Imaging.

1.8 Schéma toku dat aplikace

Níže uvedené diagramy znázorňují vztahy mezi činnostmi v reálném světě nCare, které vyvolávají místní použití DICOM entitou aplikace zařízení na časové ose, a zobrazují vzdálené cílové AE DICOM na levé straně.

1.8.1 nCare Stand Alone

V tomto modelu se operátor nCare na požádání dotazuje na vzdálené SCP MWL. Když si operátor při příjmu pacienta vyžádá seznam pacientů, zařízení nCare MWL AE se dotazuje na SCP Remote MWL. Během postupu jsou pořizovány snímky a MPPS je během pořizování aktualizován. Pořízené snímky jsou odesílány do vzdáleného úložného SCP pomocí nCare STORAGE AE.



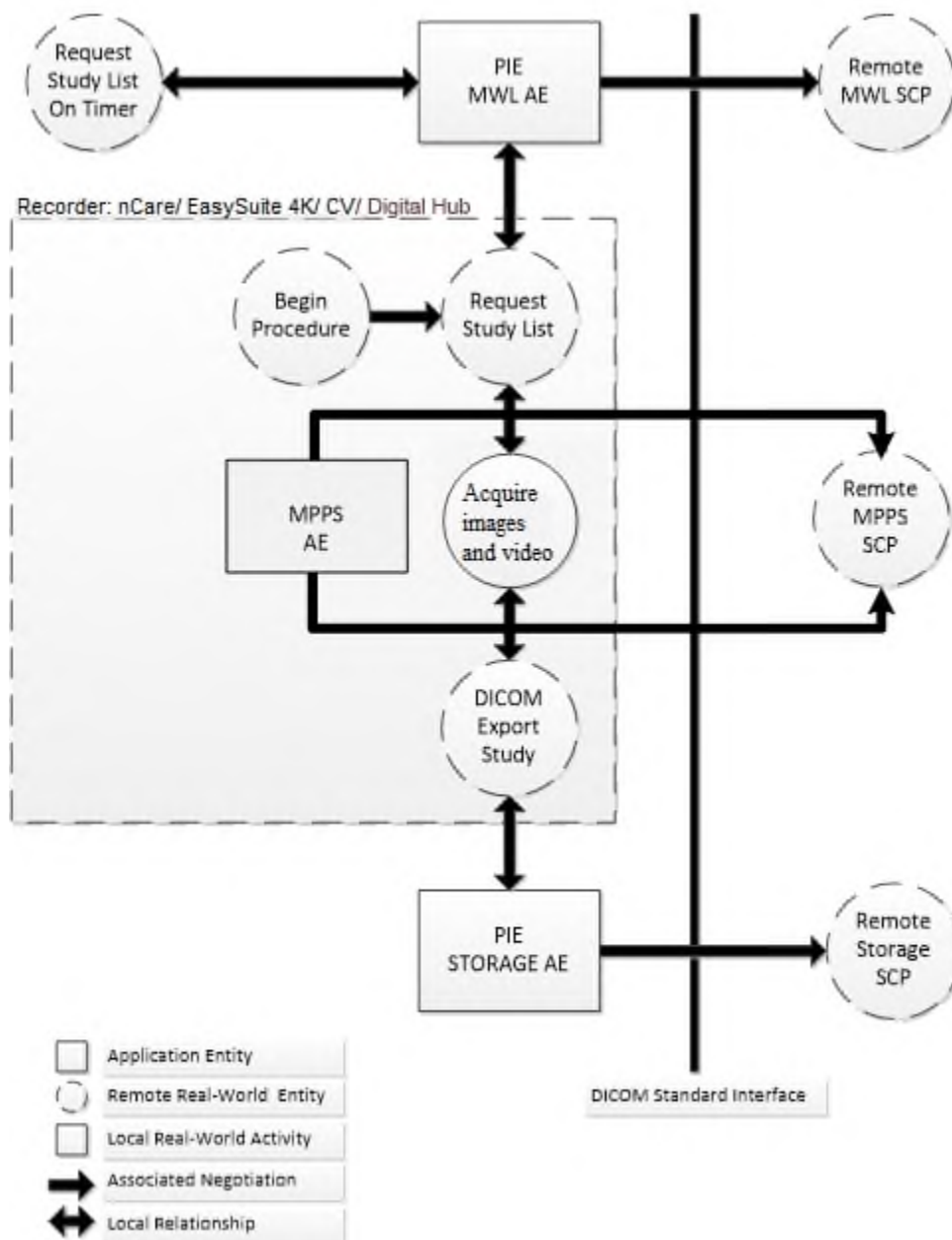
Obrázek 1.8.1: Schéma toku dat samostatné aplikace nCare

1.8.2 Záznamník připojený k serveru VaultStream

Když je rekordér připojen k serveru VaultStream, aby poskytoval služby MWL a exportu, komunikuje VaultStream PIE MWL AE se vzdáleným MWL SCP, aby vygeneroval.



Pracovní seznam. Záznamník si vyžádá pracovní seznam ze serveru VaultStream. Během postupu jsou snímky pořizovány záznamníkem a MPPS je během pořizování aktualizován. Pořízené snímky se odesílají do VaultStream a poté do SCP vzdáleného úložiště prostřednictvím VaultStream PIE STORAGE AE.



Obrázek 1.8.2: Záznamník připojený k VaultStreamu

1.9 Podpora vícenásobných MWL a PACS

OLYMPUS VaultStream podporuje načítání informací o zkouškách až ze tří různých serverů MWL. Jednotlivá zařízení nCare lze nakonfigurovat tak, aby zobrazovala pouze zkoušky z určitého MWL.

OLYMPUS VaultStream podporuje až tři servery PACS. Jednotlivá záznamová zařízení lze nakonfigurovat tak, aby odesílala snímky a videa do jednoho nebo více systémů PACS.

1.10 Funkční definice AE

1.10.1 PIE MWL AE

Tato AE zpracovává dotazy na server Modality Worklist jako SCU pomocí služby DICOM Basic Modality Worklist Service Class C-FIND. Vyhledá a načte požadavky na studie, které odpovídají kritériím definovaným uživatelem. Vzdálené SCP musí rovněž podporovat třídu SOP Verification.

1.10.2 PIE STORAGE AE

Tato AE se stará o odesílání snímků a videí na úložný server pomocí služeb DICOM C-STORE SCU. Vzdálený SCP musí podporovat třídu SOP Verification.

Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na systémy Vista Imaging.

1.10.3 MPPS AE

Tato AE je vyvolána při zahájení a ukončení nebo zrušení kroku postupu. Možné reálné události jsou "Zahájení procedury", "Dokončení procedury" a "Ukončení procedury".

1.10.4 Nezávislí AE

AE MWL, Storage a MPPS jsou nezávislé AE a mohou v systému fungovat samostatně.

2 Specifikace AE

2.1 Ukládání AE - specifikace

Uložení AE zajišťuje shodu s následujícími třídami SOP DICOM jako SCU:

Tabulka 2.1-1 Podporované třídy SOP DICOM

Název třídy SOP	SOP Třída UID	SCU	SCP
Třída SOP pro ověřování	1.2.840.10008.1.1	Ano	Ne
Třída SOP pro endoskopické ukládání snímků VL	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Ano	Ne
Ukládání endoskopických obrazů	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Ano	Ne
VL Třída SOP pro ukládání fotografických snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	Ano	Ne
Ukládání video fotografií	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Ano	Ne

Poznámka: Nabídka třídy VL Storage SOP je založena na konfiguraci konkrétního vstupu (kamery) připojeného k systému.

Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na systémy VistA Imaging.

2.1.1 Zásady zřizování sdružení

V okamžiku přenosu dat (na konci zkoušky nebo na žádost uživatele) systém na konci zkoušky otevře asociaci, přenese celou studii a poté asociaci uzavře. Pokud dojde k chybě a spojení je přerušeno, systém se bude průběžně pokoušet asociaci přenést zbývajících data na časovač.

2.1.2 Obecné

Maximální nabízená velikost PDU: Minimální
akceptovaná velikost PDU: 16 384 bajtů: 1 024 bajtů

2.1.3 Počet sdružení

Ukládající AE může iniciovat jedno současné přidružení.

Všimněte si, že ostatní aplikační entity v tomto zařízení mohou být současně aktivní, a proto mohou být současně otevřena další sdružení.

2.1.4 Asynchronní povaha

Uložení AE nebude používat asynchronní operace.

2.1.5 Ukládání videa

Přenos videí do systému PACS je podporován pouze ze služby VaultStream. Pokud je VaultStream takto nakonfigurován, videa se přenesou po dokončení vyšetření nebo po zahájení ručního exportu. Exportována budou pouze videa o velikosti do 2 GB. Pokud je tato možnost nakonfigurována, lze videa uložená ve službě VaultStream upravit pomocí funkce EasyPost a zmenšit tak jejich velikost pod 42 GB.

Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na zobrazovací systémy Vista .

2.1.6 Provádění Identifikační informace

ImplementationUID: 1.2.826.0.1.3680043.2.557.10.4.x.y

Název implementace (verze): V10.x.y.z

Kde,

x= číslo sestavení systémového softwaru.

y= číslo iterace systémového softwaru.

2.1.7 Inicie asociace a ověření připojení

2.1.7.1 Inicie asociace: Činnost v reálném světě

Uložení AE otevře přidružení k SCP vzdáleného úložiště, když dojde k činnosti v reálném světě odpovídající uživatelskému vyvolání funkce Vybrat SCP vzdáleného úložiště.

2.1.7.2 Inicie asociace: Finish Patient

Uživatelské vyvolání procedury Dokončit způsobí, že bude zahájeno přidružení k SCP vzdáleného úložiště a SCP vzdáleného MPPS.

2.1.7.3 Navrhovaný prezentační kontext k úložnému serveru

Kontext prezentace lze konfigurovat pomocí SOP v následující tabulce. Konfigurovat lze libovolnou kombinaci tříd SOP pro ukládání a ověřování. Systém bude požadovat pouze třídy SOP, které jsou v nich povoleny. Navrhované prezentační kontexty jsou proto závislé na konfiguraci.

Je možné nakonfigurovat SCP tak, aby vynechal navrhovaný kontext prezentace.

TABULKA 2.1.4-1 Ukládání navrhovaných prezentačních kontextů AE na úložný server pro obrazy uchovávané v bezztrátové podobě

Kontextová tabulka prezentace					
Abstraktní syntaxe		Syntaxe přenosu		Role	Rozšířené vyjednávání
Název	UID	Seznam jmen	Seznam UID		
Třída SOP pro ověřování	1.2.840.10008.1.1	DICOM Implicitní VR Little Endian Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné

Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	Syntaxe bezztrátového přenosu JPEG	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	Bezztrátový JPEG, predikce prvního řádu Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	Syntaxe přenosu DICOM Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	DICOM Implicitní VR Little Endian Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné

TABULKA 2.1.4-2 Uložení navrhovaných prezentačních kontextů AE na úložný server pro obrazy uchovávané ve ztrátově komprimované podobě

Kontextová tabulka prezentace					
Abstraktní syntaxe		Syntaxe přenosu		Role	Rozšířené vyjednávání
Název	UID	Seznam jmen	Seznam UID		
Třída SOP pro ověřování	1.2.840.10008.1.1	Syntaxe implicitního přenosu DICOM VR v malém endiánu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	Základní úroveň JPEG, výchozí přenos Syntaxe	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	Syntaxe přenosu DICOM Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	Žádné
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	DICOM Implicitní VR Little Endian Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné

TABULKA 2.1.4-3 Ukládání navrhovaných prezentačních kontextů AE na úložný server pro videa MP4

Kontextová tabulka prezentace					
Abstraktní syntaxe		Syntaxe přenosu		Role	Rozšířené vyjednávání
Název	UID	Seznam jmen	Seznam UID		
Všechny třídy SOP v tabulce 2.1-1	Viz odpovídající UID v tabulce 2.1-1.	MPEG4	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCU	Žádné

Poznámka: Zda je obraz získán ve ztrátové nebo bezztrátové podobě, závisí na konfiguraci systému. Uživatel má možnost pořizovat komprimované (ztrátové) nebo nekomprimované (bezztrátové) obrazy. Snímky pořízené na videoprocesech CV se vždy přenesou jako komprimované.

Poznámka: Odkazy v tomto dokumentu na přenos nebo ukládání videa se nevztahují na zobrazovací systémy Vista .

2.1.8 Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ověřování

Ukládající AE zajišťuje standardní shodu s třídou SOP Verification jako SCU. Je možné nakonfigurovat SCP tak, aby vynechal volání C-ECHO. Pokud není nakonfigurováno přeskočení C-Echo, musí vzdálený SCP podporovat třídu Verification SOP na stejné asociaci jako třída Storage SOP.

2.1.9 Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ukládání obrazů VL

Implementace pracovního seznamu modalit bude kombinovat nová obrazová data se specifickými atributy v různých modulech v rámci IOD VL Photographic Image nebo IOD VL Endoscopic Image. V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny všechny atributy, které jsou přidány do standardní hlavičky obrazu DICOM pro C-STORE.

2.1.9.1 Použité moduly pro ukládání endoskopických/VL fotografických snímků:

IE	Modul	Použití	Popis
Pacient	Pacient	M	Použité
	Předmět klinického hodnocení	U	Nepoužívá se
Studie	Obecná studie	M	Použité
	Studie pacientů	U	Použité
	Studie klinického hodnocení	U	Nepoužívá se
Série	Obecná řada	M	Použité
	Série klinických studií	U	Nepoužívá se
Vybavení	Obecné vybavení	M	Použité
Obrázek	Obecný obrázek	M	Použité
	Obrázek Pixel	M	Použité
	Kontext akvizice	M	Použité
	VL Image	M	Použité
	Překryvná rovina	U	Nepoužívá se
	SOP Společné	M	Použité

U každého modulu, který používá Storing AE, je níže uvedena tabulka, která uvádí podporované prvky.

2.1.9.2 Prvky patientského modulu:

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis - kdy poskytla společnost MWL	Popis - když není poskytla společnost MWL
Jméno pacienta	0010,0010	2	PN		Použité - hodnota z MWL	Jak určuje Operátor: jméno pacienta s oddělovači ^, podporující pouze LAST^FIRST, ne více než 64 znaků
ID pacienta	0010,0020	2	LO		Used - hodnota z MWL.	Použité - podle specifikace provozovatele
Datum narození pacienta	0010,0030	2	DA		Used - hodnota z MWL.	Použité - podle zadání Operátor
Čas narození pacienta	0010,0032	3			Nepoužívá se	Nepoužívá se
Pohlaví pacienta	0010,0040	2	CS	M, F, O	Used - hodnota z MWL.	Použité - podle zadání Operátor
Další ID pacienta	0010,1000	3	LO		Použité - hodnota z MWL	Nepoužívá se
Ostatní pacienti Jména	0010,1001	3			Nepoužívá se	Nepoužívá se
Odkazovaná sekvence pacientů	0010,1120	3			Nepoužívá se	Nepoužívá se
Etnická skupina	0010,2160	3			Použité - hodnota z MWL	Nepoužívá se
Další anamnéza pacienta	0010,2180	3			Použité - hodnota z MWL	Nepoužívá se
Komentáře pacientů	0010,4000	3			Použité - hodnota z MWL	Nepoužívá se

2.1.9.3 Obecné prvky studijního modulu:

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis - kdy poskytla společnost MWL	Popis - když není poskytla společnost MWL
Datum studie	0008,0020	2	DA	rrrrmmdd	Datum zkoušky	Datum zkoušky
Čas na studium	0008,0030	2	TM	hhmmss	Čas zkoušky	Čas zkoušky
Přístupové číslo	0008,0050	2	SH		Použité - hodnota z MWL	Hodnota zadaná provozovatelem na nCare/EasySuite
Popis studie	0008,1030	3	LO		Použité - hodnota z MWL	Nepoužité
Jméno odesílajícího lékaře	0008,0090	2	PN		Použité - hodnota z MWL	Nepoužívá se
Záznamový(i) lékař(é)	0008,1048	3	PM	1-n	Použito - sloučené hodnoty z položek Zamýšlení příjemci výsledku (0040,1010), Žadající osoba Lékař (0032,1032), a provádění	Použité - provádějící lékař vybraný operátorem

					lékař vybraný provozovatelem	
ID studie	0020,0010	2	SH		Použité - hodnota z MWL	Systém generuje
Instance studie UID	0020,000D	1	UŽIVA TELSK É ROZH RANÍ		Použité - hodnota z MWL	Systém generuje
Žádost o Lékař	0032,1032	3	LO		Použité - hodnota z MWL	Nepoužité

2.1.9.4 Prvky modulů obecné řady:

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis - pokud je poskytován společností MWL	Popis - pokud není poskytován společností MWL
Datum série	0008,0021	3	DA	yyyymmdd	Datum zkoušky	Datum zkoušky
Čas série	0008,0031	3	TM	hhmms s	Čas zkoušky	Čas zkoušky
Modalita	0008,0060	1	CS	ES nebo XC	Jak je nakonfigurováno v nCare/EasySuite; ES pro CV	Jak je nakonfigurováno v nCare/EasySuite; ES pro CV
Popis série	0008,103E	3	CS		Použité - hodnota z MWL	Nepoužité
Jméno provádějícího lékaře	0008,1050	3	PN	1	Použité - hodnota z MWL	Lékař vybraný operátorem v systému nCare/EasySuite. Formát LAST^FIRST
Jméno provozovatele	0008,1070	3	PN	1	Správce nebo uživatel přihlášený do nCare	Správce nebo uživatel přihlášený do nCare
Odkazovaná studijní složka Sekvence	0008,1111	3			Použité	Použité
➤ Odkazované SOP Třída UID	➤ 0008,1150	1C			Použité - hodnota z MWL	Nepoužité
➤ Odkazované SOP Třída UID	➤ 0008,1155	1C			Použité - hodnota z MWL	Nepoužité
Název protokolu	0018,1030	3	CS		Used - typ postupu uvedený v MWL nebo vybráno provozovatelem	Typ postupu zvolený provozovatelem
Instance řady UID	0020,000E	1	UŽIVA TELSK É ROZH RANÍ		Použité - hodnota z MWL	Nepoužité
Číslo série	0020,0011	2	IS	0, 2	0 pro ES, 2 pro XC	0 pro ES, 2 pro XC
Plánované Postup Krok Id	0040,0009	3	SH		Použité - hodnota z MWL	Nepoužité

2.1.9.5 Prvky modulu obecného vybavení

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis
Výrobce	0008,0070	2	LO	OLYMPUS	Použité
Název instituce	0008,0080	3	LO		Použité, z konfigurace nebo přichází hodnota MWL
Název stanice	0008,1010	3	SH		Použité. Název místnosti pro nCare a EasySuite. Prázdný pro CV.
Název modelu výrobce	0008,1090	3		Název modelu oboru nebo "PatInfoEngine"	Životopis: Rozsah modelu Název nCare/EasySuite: "PatInfoEngine" (název služby)
Sériové číslo zařízení	0018,1000	3			CV: Sériové číslo oboru nCare/EasySuite: nepoužívá se
Verze softwaru	0018,1020	3	LO	1 verze	Použité, verze Patient Information Engine
Formát digitálního obrazu Získané	0018,1023	3	LO	"Import JPEG", "Import bitmap"	Používá se pro obrázky, nepoužívá se pro video

2.1.9.6 Obecné prvky obrazového modulu

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis
Typ obrázku	0008, 0008	2	CS	ORIGINÁLNÍ\ PRIMÁRNÍ nebo ORIGINÁLNÍ\ SEKUNDÁRNÍ	Použité
SOPClassUID	0008,0016	1	UŽIVATELSKÉ ROZHRAVNÍ	"1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1" pro VL Endoscopic; "1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4" pro VL Fotografie	Použité
SOPInstanceUID	0008,0018	1	UŽIVATELSKÉ ROZHRAVNÍ		Použité. Automaticky vygenerované UID, které zůstane zachováno pro danou bitovou kopii.
Obsah Datum	0008,0023	2C	DA	rrrrmmdd	Datum pořízení snímku/video
Čas na obsah	0008,0033	2C	TM	hhmmss	Čas pořízení snímku/video
Číslo instance	0020,0013	2	IS	1-n	Použité, Číslo obrázku ve zkoušce.
Orientace na pacienta	0020,0020	2	CS		Prázdné stránky
Obrázek komentáře	0020,4000	3	LT		Používá se, pokud je zadáno uživatelem pro anotaci obrázku nebo videa.
Burned In Anotace	0028,0301	3	CS	NE	Použité

2.1.9.7 Prvky modulu Image Pixel:

Název	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis
Cine Rate	0018,0040	3	IS		Používá se pro video (snímková frekvence), nepoužívá se pro obrázky
Vzorky/ Pixel	0028,0002	1	US	3	Barva
Fotometrická interpretace	0028,0004	1	CS	RGB / YBR_FULL_422/ YBR_PARTIAL_420	"YBR_FULL_422" pro filmy, "RGB" pro bitové mapy, "YBR_PARTIAL_420" pro jpegy.
Rovinná konfigurace	0028,0006	1C	US	0	0=Pixel
Počet snímků	0028,0008	1	IS		Uživatel pro videa, nepoužívá se pro obrázky
Řádky	0028,0010	1	US		Výška obrázku/video (počet pixelů)
Sloupce	0028,0011	1	US		Šířka obrázku/video (počet pixelů)
Poměr stran	0028,0034	1C			Nepoužívá se. Pixely jsou čtvercové.
Přidělené bity	0028,0100	1	US	8	Použité
Uložené bity	0028,0101	1	US	8	Použité
Vysoký bit	0028,0102	1	US	7	Použité
Zastoupení pixelů	0028,0103	1	US	0	Celá čísla bez znaménka
Nejmenší pixel obrazu Hodnota	0028, 0106	3			Nepoužívá se
Největší hodnota pixelu obrazu	0028, 0107	3			Nepoužívá se
Deskriptor vyhledávací tabulky barev červené palety	0028, 1101	1C			Nepoužívá se
Deskriptor vyhledávací tabulky barev zelené palety	0028, 1102	1C			Nepoužívá se
Deskriptor vyhledávací tabulky modré palety barev	0028, 1103	1C			Nepoužívá se
Červená barva palety Data vyhledávací tabulky	0028, 1201	1C			Nepoužívá se
Data vyhledávací tabulky barev zelené palety	0028, 1202	1C			Nepoužívá se
Data vyhledávací tabulky modré palety barev	0028, 1203	1C			Nepoužívá se
Pixelová data	7FE0,0010	1	OB		Použité

2.1.9.8 Prvky obrazového modulu VL:

Název atributu	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis
----------------	---------	-----	----	--------	-------

Typ obrázku	0008,0008	1	CS	ORIGINÁLNÍ/PRIMÁRNÍ nebo ORIGINÁLNÍ/SEKUNDÁRNÍ	Použité
Odkazovaný obrázek Sekvence	0008,1140	1C			Nepoužívá se
Ztrátová komprese obrazu	0028,2110	2	CS	00, 01	Používá se pro obrázky
Ztrátová komprese obrazu Poměr	0028,2112	2	DS	20	Používá se, pokud je nakonfigurováno pro obraz komprese.
Poměr ztrátové komprese obrazu	0028,2114	2	CS	ISO_10918_1	Používá se, pokud je nakonfigurována komprese obrazu.

2.1.9.9 OSTATNÍ:

Název atributu	Atribut	Typ	VR	Rozsah	Popis
Specifická sada znaků	0008,0005	1C	CS	"ISO_IR 100" nebo "ISO_IR 192"	Použité
Typ konverze	0008,0064	1	CS	DV	Použité. DV - digitalizované video
Posun časové zóny	0008,0201	3	SH	ASCII řetězec ve formátu "&ZZXX". Složky tohoto řetězce zleva doprava jsou & = "+" nebo "-" a ZZ = hodiny a XX = minuty. posunutí.	Použité. Posun časového pásma v místě pořízení snímku
Výrobce sekundárního snímacího zařízení Název modelu	0018,1018	3	LO	PatInfoEngine	Použité
Verze softwaru sekundárního snímacího zařízení	0018,1019	3	LO	1 verze	Použité, verze Patient Information Engine
Odkazovaná studie Sekvence	0008,1110				Použité. Prázdný.
Požadovaný postup Popis	0032,1060	3	LO		Použité. Prázdný, pokud není poskytnut serverem MWL.
Požadovaný atribut Sekvence	0040,0275	1	SQ		
➤ Požadovaný postup Id	➤ 0040,1001	2	SH		Použité. Prázdné, pokud není poskytnuto serverem MWL.
➤ Plánovaný postup ID kroku	➤ 0040,1009	1C	SH		
➤ Plánovaný postup Popis kroku	➤ 0040, 0007				

Akviziční kontextová sekvence	0040,0555		SQ		Použité. Prázdný
----------------------------------	-----------	--	----	--	------------------

2.1.10 Ukládání chování AE do stavu SCP

Uložení chování AE do stavu vráceného z SCP:

Stav Hodnota	Význam	Popis	Ukládání chování AE
0000	Úspěch		Po úspěšném uložení dat na archivační server bude ukládací AE pokračovat v činnosti bez upozornění uživatele.
A7xx	Odmítnuto	Došly zdroje	Sdružení je ukončeno. Uživatel je informován o selhání.
A9xx	Chyba	Datová sada neodpovídá třídě SOP	Stejně jako A7xx.
Cxxx	Chyba	Nerozumím	Stejně jako A7xx.
B000	Varování	Vynucování údajů prvky	Ignorováno.
B007	Varování	Datová sada neodpovídá třídě SOP	Stejně jako A7xx.
B006	Varování	Vyřazené prvky	Ignorováno.

2.1.11 Opakování v případě selhání

Pokud se export VL nezdaří, bude opakován každých 10 minut (lze konfigurovat), dokud se nezdaří.

2.1.12 Alternativní pracovní postupy

- Uživatel může ve webové aplikaci VaultStream EasyView vybrat podmnožinu snímků a videí a zahájit jejich export do systému PACS.
- Pokud je na VaultStreamu povolen EasyPost, lze export DICOM nakonfigurovat tak, aby proběhl před nebo po dokončení EasyPost.
- VaultStream podporuje také "zpožděný" export. Při této konfiguraci má uživatel určitý čas na to, aby export provedl ručně nebo jej zrušil; pokud uživatel nezasáhne, export se provede automaticky.

2.2 Pracovní seznam modalit AE - specifikace

Třída SOP Modality Worklist v základní třídě služby Worklist identifikuje informační model Modality Worklist a podporované operace DIMSE-C. Používá se zde následující standardní třída SOP:

Název třídy SOP	SOP Třída UID	Úroveň shody
Třída SOP pro ověřování	1.2.840.10008.1.1	Standardní
Informační model pracovního seznamu modalit - FIND	1.2.840.100008.5.1.4.31	Standardní

2.2.1 Zásady zřizování sdružení

Modality Worklist AE zahájí přidružení za několika podmínek. Uživatel může ručně iniciovat aktualizaci pracovního seznamu, která použije nastavení automatického dotazu k určení kritérií vyhledávání a poté vydá příkaz C-FIND serveru Modality Worklist. Po vrácení požadovaných údajů se přidružení uzavře.

System lze také nastavit tak, aby se automatické dotazování provádělo v intervalech nastavených uživatelem na konfiguračních obrazovkách.

2.2.2 Obecné

Maximální nabízená velikost PDU: 16 384 bajtů

Minimální akceptovaná velikost PDU: 1 024 bajtů

2.2.3 Počet sdružení

Modality Worklist AE může iniciovat jedno současné přidružení.

Všimněte si, že ostatní aplikační entity v tomto zařízení mohou být současně aktivní, a proto mohou být současně otevřena další sdružení.

2.2.4 Asynchronní povaha

Modality Worklist AE nebude používat asynchronní operace.

2.2.5 Provádění Identifikační informace

ImplementationUID: 1.2.826.0.1.3680043.2.557.X.Y.Z

Název implementace (verze): V10.x.y.0 Kde,

X= datum čas ve formátu rrrrMMddHHmmSS

Y= hlavní revize softwarové komponenty DICOM

Z= menší revize softwaru softwarové komponenty DICOM x = menší revize systémového softwaru

y= iterace sestavení revize systémového softwaru.

2.2.6 Odvolání asociace

2.2.6.1 Inicie asociace: Činnost v reálném světě

Uživatelské vyvolání vyhledávání pacientů ze samostatného zařízení nCare způsobí, že bude zahájeno spojení se vzdáleným SCP MWL za účelem získání demografických informací o pacientovi.

2.2.6.2 Inicie asociace: Časovač

Systém VaultStream Patient Information Engine je nakonfigurován tak, aby pravidelně dotazoval server. Časovač OnTimer způsobí, že bude iniciováno spojení se vzdáleným SCP MWL za účelem získání demografických informací o pacientovi.

2.2.6.3 Inicie asociace: Seznam aktualizací

Není podporováno.

2.2.6.4 Inicie asociace: Panel pro zadávání údajů o nových pacientech

Není podporováno.

2.2.7 Inicie asociace: Zvolte server pracovního seznamu modalit

Po výběru tlačítka Modality Worklist Search systém zahájí volání C-ECHO, aby ověřil dostupnost serveru Modality Worklist. Pokud je k dispozici, načte data ze seznamu Modality Worklist.

Je možné nakonfigurovat MWL tak, aby vynechal volání C-ECHO.

2.2.8 Navrhovaný kontext prezentace na serveru pracovních seznamů modalit

TABULKA 2.2.3-1 Pracovní seznam modalit AE Navrhované prezentační kontexty pro server MWL:

Kontextová tabulka prezentace				
Abstraktní syntaxe		Syntaxe přenosu		Role
Název	UID	Seznam jmen	Seznam UID	
				Rozšířené vyjednávání

Třída SOP pro ověřování	1.2.840.10008.1.1	DICOM Implicitní VR Little Endian Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné
Informace o pracovním seznamu modalit Model - FIND	1.2.840.100008.5.1.4.31	Syntaxe implicitního přenosu DICOM VR v malém endiánu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné

2.2.9 Specifická shoda SOP s třídou SOP pro ověřování

Modality Worklist AE zajišťuje standardní shodu s třídou SOP Verification jako SCU. Vzdálený SCP musí podporovat třídu SOP Verification ve stejném sdružení jako služba C-FIND pracovního seznamu.

2.2.10 Možnosti konfigurace systémového dotazu

Tabulka 2.2.3.2-1 Možnosti konfigurace systémového dotazu:

Akce dotazu	Místo vstupu	Nastavení
Při výběru možnosti "Nový pacient"	Obrazovka pro zadávání údajů o pacientech	Kritéria dotazu nastavená v Definovat dotaz
Na žádost uživatele (vyhledávání)	Obrazovka pro zadávání údajů o pacientovi. Vyhledávání na základě ID pacienta, příjmení a přístupového čísla.	Kritéria dotazu nastavená na obrazovce zadávání údajů o pacientovi.

2.2.10.1 Systémové funkce dotazování

Tabulka 2.2.3.2.1-1 Údaje používané pro různé systémové nebo uživatelské dotazy:

Typ dotazu	Použitá data	Nachází se v:
Vyhledávání (požadavek uživatele)	Modalita	Použito, z konfiguračního souboru. Prázdný bude dotazovat se na všechny modalitty.
Vyhledávání (požadavek uživatele)	Příjmení	Použité, Uživatelské rozhraní.
Vyhledávání (požadavek uživatele)	ID pacienta	Použité, Uživatelské rozhraní Podporuje také "zkratku"
Vyhledávání (požadavek uživatele)	Přístupové číslo	Uživatel, uživatelské rozhraní
ID postupu (požadavek uživatele)	ID požadovaného postupu	Použité, Uživatelské rozhraní
Vyhledávání (požadavek uživatele)	Plánovaný krok postupu Datum zahájení	Používá se na základě nakonfigurovaného časového rozsahu v konfiguraci
Název stanice AE (požadavek uživatele)	Plánovaný název AE	Používá se na základě názvu AE nakonfigurovaného v konfiguraci.
Specifická sada znaků	"ISO_IR 100" nebo "ISO_IR 192"	Použité

Tabulka 2.2.3.3-2 Klíče pro porovnávání dotazů na procedury:

Název atributu	Atribut	Komentáře
Přístupové číslo	0008,0050	Shoda jednotlivých hodnot
Jméno pacienta	0010,0010	Shoda přípony s divokou kartou na příjmení
ID pacienta	0010,0020	Dotaz "Začíná na" (výchozí) nebo Jediná hodnota Odpovídající
Plánovaný název AE	0040,0001	Shoda jednotlivých hodnot
Plánovaný krok postupu Datum zahájení	0040,0002	Rozsah dat: rrrrMMdd-rrrrMMdd, kde první datum je datum zahájení vyhledávání a druhé datum je datum zahájení vyhledávání. druhý je datum ukončení hledání
ID požadovaného postupu	0040,1001	Shoda jednotlivých hodnot

Tabulka 2.2.3.3-3 Vracené atributy:

Název atributu	Atribut	Typ klíče
Přístupové číslo	0008,0050	2
Jméno odesílajícího lékaře	0008,0090	2
Popis studie	0008,1030	3
Popis série	0008,103E	3
Název institucionálního oddělení	0008,1040	3
Odkazovaná posloupnost studií	0008,1110	3
➤ Odkazovaná třída SOP UID	➤ 0008, 1150	
➤ Odkazovaná instance SOP UID	➤ 0008, 1155	
Jméno pacienta	0010,0010	1
ID pacienta	0010,0020	1
Datum narození pacienta	0010,0030	2
Pohlaví pacienta	0010,0040	2
Další ID pacienta	0010,1000	3
Etnická skupina	0010,2160	3
Další anamnéza pacienta	0010,2180	3
Komentáře pacientů	0010,4000	3
Instance studie UID	0020,000D	1
ID studie	0020,0010	2
Žádající lékař	0032,1032	3
Požadovaný postup Popis	0032,1060	3
Sekvence kódů požadovaných postupů	0032,1064	3
➤ Hodnota kódu	➤ 0008,0100	3
➤ Označení kódovacího schématu	➤ 0008,0102	3
➤ Verze kódovacího schématu	➤ 0008,0103	3

➤ Význam kódu	➤ 0008,0104	3
Pořadí kroků naplánovaného postupu	0040,0100	3
➤ Modalita	➤ 0008,0060	1
➤ Plánovaný název stanice	➤ 0008,1010	3
➤ Plánovaný krok postupu Umístění	➤ 0008,1011	3
➤ Název institucionálního oddělení	➤ 0008,1040	3
➤ Plánovaná stanice AE Název	➤ 0040,0001	3
➤ Plánovaný krok postupu Datum zahájení	➤ 0040,0002	1
➤ Čas zahájení naplánovaného kroku procedury	➤ 0040,0003	1
➤ Jméno plánovaného provádějího lékaře	➤ 0040,0006	1
➤ Plánovaný postup Krok Popis	➤ 0040,0007	3
➤ Sekvence kódů naplánovaného protokolu	➤ 0040, 0008	3
» Hodnota kódu	» 0008,0100	3
» Označení kódovacího schématu	» 0008,0102	3
» Verze kódovacího schématu	» 0008,0103	3
» Význam kódu	» 0008,0104	3
➤ ID kroku naplánovaného postupu	➤ 0040,0009	3
Id požadovaného postupu	0040, 1001	3
Jména zamýšlených příjemců výsledků	0040,1010	3

Poznámka: Všechny požadované atributy jsou odeslány prázdné a prázdné návratové hodnoty jsou akceptovány. Následující atributy, pokud budou vráceny, budou přidány do hlavičky obrázku C-Store.

2.2.11 Modalita Pracovní seznam Chování AE ke stavu SCP (odpověď C-FIND)

Tabulka 2.2.4-1 Chování pracovního seznamu modalit AE ke stavu vrácenému z SCP:

Hodnota stavu	Význam	Související pole	Popis	Pracovní seznam modalit Chování AE
0000	Úspěch	Žádné	Shoda je dokončena. Žádný konečný identifikátor není dodáno.	Po úspěšném připojení k serveru Modalit Worklist a načtení požadovaných dat bude Modalit Worklist AE pokračovat. bez upozornění uživatele.
A700	Odmítnuto	0000, 0902	Došly zdroje	Sdružení je ukončeno. Uživatel je informován o selhání.
A900	Neúspěšný	0000, 0901 0000, 0902	Identifikátor není zápas třídy SOP	Stejně jako A7xx.
Cxxx	Neúspěšný	0000, 0901 0000, 0902	Nelze zpracovat	Stejně jako A7xx.
FE00	Zrušit	Žádné	Shoda je ukončena z důvodu Zrušit požadavek	Ukončeno na základě žádosti o zrušení.
FF00	Čeká se na	Identifikátor	Zápasy pokračují	Aktuální shoda je dodána a všechny nepovinné klíče byly podporovány stejným způsobem jako povinné klíče.
FF01	Čeká se na	Identifikátor	Zápasy pokračují	Upozornění, že jeden nebo více volitelných klíčů nebylo podporováno pro existenci tohoto Identifikátor.

2.3 Provedená modalita Postup Krok AE - Specifikace

OLYMPUS MPPS AE zajišťuje jako SCU shodu s následujícími třídami SOP DICOM:

Tabulka 2.1-1 Podporované třídy SOP DICOM

Název třídy SOP	SOP Třída UID	SCU	SCP
Provedená modalita Krok postupu	1.2.840.10008.3.1.2.3.3	Ano	Ne

2.3.1 Popis a posloupnost činností

Popis a posloupnost činností MPPS AE bude iniciovat asociace za účelem oznámení AE o vytvoření nebo změnách v Modalitou prováděných krocích postupu.

Možná posloupnost interakcí mezi zapisovačem, PIE MPPS AE a vzdáleným MPS AE je popsána takto:

1. Zahájení postupu

- a. Záznamník spustí proceduru a oznámí ji PIE MPPS AE.
- b. PIE MPPS AE iniciuje nové spojení se vzdálenou MPPS AE.
- c. PIE odešle požadavek N-CREATE obsahující parametry popisující právě prováděný krok procedury a stav IN PROGRESS.
- d. Vzdálená MPPS AE odpoví odpovědí N-CREATE.
- e. PIE MPPS AE uzavře spojení se vzdáleným MPPS.

2. Ukončení postupu

- a. Záznamník ukončí proceduru - uloží ji a zahodí. PIE je informován
- b. PIE MPPS AE iniciuje nové spojení se vzdálenou MPPS AE.
- c. PIE MPPS odešle požadavek N-SET obsahující parametry popisující právě prováděný krok procedury a jeho nový stav (COMPLETED pro uložení procedury nebo DISCONTINUED pro vyřazení).
- d. Vzdálená MPPS AE odpoví odpovědí N-SET.
- e. PIE MPPS AE uzavře spojení se vzdálenou MPPS AE.

2.3.2 Navrhované prezentační kontexty

Kontextová tabulka prezentace					
Abstraktní syntaxe		Syntaxe přenosu		Role	Rozšířené vyjednávání
Název	UID	Seznam jmen	Seznam UID		
Provedená modalita Postup Krok	1.2.840.10008.3.1.2.3.4	DICOM Implicitní VR Little Endian Syntaxe přenosu	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádné

2.3.3 Specifická shoda SOP

2.3.3.1 Poskytované atributy - N-CREATE

Název	Atribut	Typ	VR	Popis
Specifická sada znaků	0008,0005	1C	CS	"ISO_IR 100" nebo "ISO_IR 192"
Modalita	0008,0060	1	CS	Použité - hodnota z MWL
Posloupnost kódů postupů	0008,1032	3	SQ	Prázdné stránky
Jméno pacienta	0010,0010	2	PN	Použité - hodnota z MWL
ID pacienta	0010,0020	2	LO	Used - hodnota z MWL.
Datum narození	0010,0030	2	DA	Used - hodnota z MWL.
Pohlaví pacienta	0010,0040	2	CS	Used - hodnota z MWL.
Odkazovaná sekvence pacientů	0010,1120	3	SQ	Prázdné stránky
Prováděná stanice AE Název	0040,0241	1	SH	Použité - interní název místnosti pro nCare/ EasySuite, název AE pro CV
Provedeno Název stanice	0040,0242	2	SH	Použité - název místnosti pro nCare/ EasySuite, prázdné pro CV
Provedený postup Krok Datum zahájení	0040,0244	1	DT	Datum zahájení postupu na videozáznamovém zařízení
Provedený postup Krok Čas zahájení	0040,0245	1	TM	Čas zahájení postupu na videozáznamu zařízení
Provedený postup Stav kroku	0040,0252	1		"IN PROGRESS"
Provedený postup Identifikace kroku	0040,0253	1	SH	Zkopírováno z "ID kroku naplánované procedury" v MWL
Provedený postup Krok Popis	0040,0254	2	LO	Konfigurovaná hodnota z MWL nebo typ procedury vybraný operátorem v nCare/EasySuite.
Sekvence atributů naplánovaných kroků	0040,0270	1	SQ	Použité
➤ Přístupové číslo	➤ 0008,0050	2	SH	Použité - hodnota z MWL
➤ Instance studie UID	➤ 0020,000D	1	UŽIVA TELSK É ROZH RANÍ	Použité - hodnota z MWL
➤ Požadovaný postup ID	➤ 0040,1001	2	SH	Použité - hodnota z MWL
➤ Plánovaný postup Popis kroku	➤ 0040,1007	2	LO	Použité - hodnota z MWL
➤ Plánovaný protokol Posloupnost kódů	➤ 0040,1008	2	SQ	Použité - hodnota z MWL
➤ Plánovaný postup ID kroku	➤ 0040,1009	2	SH	Použité - hodnota z MWL
Provedená sekvence sérií	0040,0340	2	SQ	Použité
➤ Popis série	0008,103E	2	LO	Used - hodnota z MWL.

➤ Výkonný lékař Název	0008,1050	2	PN	Lékař vybraný operátorem v systému nCare/EasySuite. Formát LAST^FIRST
➤ Název provozovatele	0008,1070	2	PN	Správce nebo uživatel přihlášený do nCare
➤ Název protokolu	0018,1030	1	CS	Konfigurovaná hodnota z MWL nebo zvolená operátorem. typ procedury v nCare/EasySuite.
➤ Instance řady UID	0020,000E	1	UŽIVA TELSK É ROZH RANÍ	Used - hodnota z MWL.

2.3.3.2 Poskytované atributy - N-SET

Název	Atribut	Typ	VR	Popis
Specifická sada znaků	0008,0005	1C	CS	"ISO_IR 100" nebo "ISO_IR 192"
Posloupnost kódů postupů	0008,1032	3	SQ	Prázdné stránky
Provedený postup Krok Datum ukončení	0040,0250	1	DT	Datum uložení nebo vyřazení postupu v zařízení pro záznam videa
Provedený postup Čas ukončení kroku	0040,0251	1	TM	Čas, kdy byl postup uložen nebo vyřazen na zařízení pro záznam videa
Provedený postup Stav kroku	0040,0252	1		"COMPLETED" nebo "DISCONTINUED".
Komentáře k provedenému kroku postupu	0040,0280	3	LO	"Klinické poznámky" zadané operátorem v systému nCare/EasySuite
Provedená sekvence sérií	0040,0340	2	SQ	Použité
➤ Popis série	0008,103E	2	LO	Used - hodnota z MWL.
➤ Výkonný lékař Název	0008,1050	2	PN	Lékař vybraný operátorem v systému nCare/EasySuite. Formát LAST^FIRST
➤ Název provozovatele	0008,1070	2	PN	Správce nebo uživatel přihlášený do nCare
➤ Název protokolu	0018,1030	1	CS	Konfigurovaná hodnota z MWL nebo typ procedury vybraný operátorem v nCare/EasySuite.
➤ Instance řady UID	0020,000E	1	UŽIVA TELSK É ROZH RANÍ	Used - hodnota z MWL.
Provedený typ postupu Popis	0040,2550	3	LO	Konfigurovaná hodnota z MWL nebo typ procedury vybraný operátorem v nCare/EasySuite.

2.3.3.3 Spouštěče v reálném světě

Vytvoření instance třídy SOP a následná změna jejích atributů jsou vyvolány přijetím příslušné zprávy ze strany PIE MPPS. Tato zpráva může pocházet z jiného zařízení DICOM nebo z jednoho z různých dalších podporovaných zařízení.

3 Komunikační profily

3.1 Podporovaný zásobník TCP/IP

Používá se protokol TCP/IP.

3.2 Podporovaná fyzická média

Podporován je standard IEEE 802 (Ethernet) 10/100BaseT (kroucená dvojlinka).

4 Rozšíření/specializace/privatizace

4.1 Standardní rozšířené/specializované/soukromé SOP

Žádné

4.2 Syntaxe soukromého přenosu

Žádné

5 Konfigurace

Toto zařízení získá při instalaci informace o konfiguraci, které poskytují následující informace.

- Mapování z názvu subjektu aplikace na adresu prezentace
- Informace o konfiguraci zařízení

5.1 AE Název/prezentace Mapování adres

Překlad z názvu AE na adresu prezentace se provede pomocí vyhledávací tabulky načtené při instalaci nebo jindy.

5.2 Konfigurovatelné parametry

Aplikace nCare poskytuje uživatelské rozhraní DICOM Maintenance User Interface pro konfiguraci následujících parametrů:

- Názvy entit aplikace (volající AE a volaná AE)
- Uzel: název hostitele nebo IP adresa (např. host1.mynetwork.com nebo xxx.xxx.xxx.xxx) - podporovány jsou až 3 uzly.
- Číslo vzdáleného portu SCP
- Modalita (pouze MWL)
- Vstupní modalita (pouze úložiště)

6 Podpora rozšířených znakových sad

Podporovány jsou znaky ISO_IR 100 (latinka č. 1) a ISO_IR 192 (Unicode v UTF-8).

Příloha č. 5

KOPIE REGISTRACE OSOBY PROVÁDĚJÍCÍ SERVIS U STÁTNÍHO ÚSTAVU PRO KONTROLU LÉČIV

Dodavatel **Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu**, se sídlem Praha - Praha 6, Evropská 176, PSČ 16041, IČO: 270 68 641, společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 93921,

čestně prohlašuje,

- 1) že je pro distribuci a servis nabízených zdravotnických prostředků registrován v souladu s odpovídajícími ustanoveními zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, a tuto skutečnost prokazuje odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy, konkrétně v tzv. Informačním systému zdravotnických prostředků (dále jen ISZP) podle § 7 uvedeného zákona, který je provozován Statním ústavem pro kontrolu léčiv.

Informační systém zdravotnických prostředků - Ohlášené činnosti:

Distributor - Registrační číslo 001767_dis

<https://iszp.sukl.cz/iszp/OhlaseneOsoby/DetailOhlaseneCinnosti/Index/129a589e-2108-7ee1-e063-320d0a0a2219>

Servis - Registrační číslo 001767_ser

<https://iszp.sukl.cz/iszp/OhlaseneOsoby/DetailOhlaseneCinnosti/Index/129a589e-210b-7ee1-e063-320d0a0a2219>

- 2) ostatní nabízené položky neuvedené pod odkazy výše (**adaptér E0425659**) nejsou zdravotnickým prostředkem dle § 33 zákona č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích, se na ně nevztahuje povinnost notifikace.

Toto čestné prohlášení zároveň společně s údaji uvedenými v ISZP a RZPRO pod odkazy výše nahrazuje pro potřeby veřejné zakázky výpis z registru zdravotnických prostředků a doklad o registraci zdravotnického prostředku, distributora a osoby provádějící servis v registru zdravotnických prostředků (RZPRO).

DETAIL OHLÁŠENÉ
ČINNOSTI - DISTRIB

Detail

Název

EVIS EUS ŘÍDÍČÍ JEDNOTKA ENDOSKOPICKÉHO ULTRAZVUKOVÉHO
SYSTÉMU OLYMPUS EU-ME3

Basic UDI-DI

04953170431845

Riziková třída

Riziková třída IIa

Určený účel

Tato řídicí jednotka ultrazvukového systému je určena k používání s ultrazvukovými endoskopy Olympus a s ultrazvukovými sondami Olympus z důvodu vyšetřování gastrointestinálního (GI) traktu, žlučových nebo pankreatických vývodů a okolních orgánů, dýchacích cest a tracheobronchiálního stromu a močového traktu.

VEREJNÝ POR



Osoby



Etické komise



Úhrady



Dokumentace

2022 © SUKL • ISZP verze 1
Server: A-ISZP-WEBX02
Aplikaci zajišťuje Státní ústa
léčiv 2022 © SÚKL • ISZP ve
Server: A-ISZP-WEBX02

CZ

Aplikaci zajišťuje Státní

Název výrobce

Název výrobce

Olympus Medical Systems Corp.

Ulice

Ishikawa-cho

Číslo popisné

2951

Číslo orientační

Číslo evidenční

PSČ

192-8507

Obec

Hachioji-Shi Tokyo

Část obce

Stát

Japonsko

Zrušit

CZ

Detail ohlášené činnosti - Distributor
Registrační číslo 001767_dis

Přehled

Platnost činností

Zpět

Ohlášená osoba

Název

Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu

DETAIL OHLÁŠENÉ
ČINNOSTI - SERVIS

MENU

VEŘEJNÝ PORTÁL



Osoby



Etické komise



Úhrady



Dokumentace

2022 © SÚKL • ISZP verze 1.7.4

Server: A-ISZP-WEBX02

Aplikaci zajišťuje Státní ústav pro kontrolu

léčiv 2022 © SÚKL • ISZP verze 1.7.4

Server: A-ISZP-WEBX02

CZ

Aplikaci zajišťuje Státní ústav pro kontrolu léčiv

CZ

Detail ohlášené činnosti - Servis

Registrační číslo 001767_ser

Přehled

Platnost činností

Zpět

Ohlášená osoba

Název

Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu

Adresa

Evropská 16/176, 16000, Praha- Vokovice, Česká republika

IČO

27068641

SRN

Stav činnosti

Platná

Platnost od

01.04.2015

Platnost do

05.02.2026

Výrobci

Název	SRN	Adresa
KeyMed (Medical & Industrial Equipment) Ltd.		Keymed House Stock Road, SS2 5QH, Southend On Sea, Spojené království
Olympus Medical Systems Corp.		Ishikawa-cho 2951, 192-8507, TOKYO, Japonsko
Olympus Winter & Ibe GmbH		Kuehnstrasse 61, 22045, Hamburg, Německo
Gyrus ACMI, Inc.		Turnpike Road 136, MA 01772, Southborough, Spojené státy
Cybersonics, Inc.		Fryling Rd., Suite 101 5340, PA 16510, Erie, Spojené státy
Dornier MedTech Europe GmbH		Argelsrieder Feld 7, 82234, Weßling, Německo

Název	SRN	Adresa
Miele & Cie. KG		Carl-Miele-Straße 29, D-33332, Gütersloh, Německo
Ecolab Deutschland GmbH		Ecolab-Allee 1, D-40789, Monheim am Rhein, Německo
Quanta System S.p.A.		Via Acquedotto 109, 21017, Samarate, Itálie
WISAP Medical Technology GmbH		Fichtenstraße 27, D-85649, Brunnthal-Hofolding, Německo
Medela AG		Lättichstrasse 4b, 6341, Baar, Švýcarsko

[PROHLÁŠENÍ O PŘÍSTUPNOSTI](#) • [ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ](#) • [PODPORA](#)