

KUPNÍ SMLOUVA

Chironax Frýdek - Místek s.r.o.

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 10083

se sídlem: Revoluční 1280, 738 01 Frýdek-Místek

IČ: 476 66 391 DIČ: CZ47666391

zastoupená: Davidem Válkem, jednatelem

bankovní spojení: KB a.s. pob. Frýdek-Místek

číslo účtu: 45704781/0100

jako **prodávající** na straně jedné (dále jen „prodávající“)

a

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

se sídlem: U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2

IČ: 000 64 165 DIČ: CZ00064165

zastoupená: prof. MUDr. Davidem Feltlem, Ph.D., MBA, ředitelem

bankovní spojení: ČNB

číslo účtu: 24035021/0710

jako **kupující** na straně druhé (dále jen „kupující“)

(prodávající a kupující dále též jako „smluvní strany“)

uzavírají dnešního dne, měsíce a roku dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „z. č. 89/2012 Sb.“), a na základě vyhodnocení výsledků **veřejné zakázky s názvem DYNAMICKÝ NÁKUPNÍ SYSTÉM PRO PRŮBĚŽNÉ A OPAKOVANÉ NÁKUPY ULTRAZVUKŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ – únor 1/2025 – „Ultrazvukový přístroj přenosný 6 ks“**, zadané v zavedeném DNS (DYNAMICKÝ NÁKUPNÍ SYSTÉM PRO PRŮBĚŽNÉ A OPAKOVANÉ NÁKUPY ULTRAZVUKŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ ev. č. VZ na zavedení DNS ve Věstníku VZ: Z2024-028813) podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále též „ZZVZ“) a nabídkou na veřejnou zakázku v zavedeném DNS prodávajícího, tuto

kupní smlouvu
(dále jen „smlouva“)

I.**Předmět smlouvy**

- Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu v souladu s podmínkami sjednanými touto smlouvou a zadávacími podmínkami veřejné zakázky na dodávky zboží: 6 kusů ultrazvukových diagnostických přístrojů SonoScape X11 včetně příslušenství (dále jen „zboží“), jehož specifikace je uvedena v Cenové nabídce č. 18/2025 ze dne 13.03.2025, která tvoří přílohu č. 1 této smlouvy. Zboží musí být nové, nepoužité, nerepasované, nepoškozené, plně funkční, v nejvyšší jakosti poskytované výrobcem zboží a spolu se všemi právy nutnými k jeho řádnému a nerušenému nakládání a užívání kupujícím.
- Součástí dodávky zboží podle této smlouvy je:
 - kompletní příslušenství, balné, doprava a stěhování na místo plnění,
 - instalace, uvedení do provozu, likvidace odpadu,
 - poskytnutí časově neomezených licenčních práv k plnohodnotnému užívání SW zaručujícího, co nejlepší kvalitu obrazu ihned po instalaci, a to v rozsahu požadovaném v zadávacích podmínkách a uvedeném v nabídce, bez nutnosti dokupování dalších dodatečných SW modulů nebo vylepšení po dobu životnosti přístroje,
 - výchozí elektrovizí, pokud je dle obecně závazných právních předpisů nebo výrobcem požadována,
 - provedení funkční zkoušky dodaného zboží,
 - instruktáž dle ust. § 41 zákona č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „ZZP“) provedenou výrobcem, jeho zplnomocněným zástupcem, osobou jímí pověřenou, popř. osobou jímí proškolenou (dále jen „instruktáž“) (platí pro zdravotnické prostředky, u kterých to stanovil výrobce v návodu k použití), popř. zaškolení příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu kupujícího,
 - předání dokladů, které se k dodávanému zboží vztahují, zejména prohlášení o shodě a návod k obsluze v českém jazyce v tištěné i elektronické podobě, včetně popisu požadavků na běžnou údržbu (čištění a dezinfekce přístroje) v souladu s vyhláškou č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče,
 - vyplněný formulář kupujícího „Seznam dodané techniky“, který tvoří přílohu č. 2 smlouvy,
 - poskytnutí záručního servisu.
- Kupující se touto smlouvou zavazuje řádně dodané zboží od prodávajícího převzít a zaplatit kupní cenu v souladu s podmínkami sjednanými touto smlouvou.

II.**Doba plnění**

- Prodávající se zavazuje dodat zboží dle podmínek sjednaných v článku IV. této smlouvy do **12 týdnů** od účinnosti kupní smlouvy.

III.**Kupní cena a platební podmínky**

- Kupní cena je cenou smluvní a byla sjednána ve výši 3 288 000,- Kč bez DPH, tj. **3 978 480,- Kč vč. 21 % DPH**.

- Kupující se zavazuje zaplatit kupní cenu na základě faktury vystavené prodávajícím po protokolárním předání a převzetí zboží. Splatnost faktury činí **60 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude zaslána ve formátu PDF na e-mailovou adresu: faktury@vfn.cz. Součástí faktury musí být podepsaný naskenovaný dodací list.
- Kupní cena zboží zahrnuje všechny náklady spojené s plněním dle čl. I. odst. 2 smlouvy.
- Prodávající se touto smlouvou zavazuje, že jím vystavená faktura bude obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu dle platné právní úpravy.
- V případě, že prodávajícím vystavená faktura bude obsahovat nesprávné či neúplné údaje, je právem kupujícího takovou fakturu do 15 dnů od doručení vrátit prodávajícímu. Ten podle charakteru nedostatků fakturu opraví anebo vystaví novou. U opravené nebo nové faktury běží nová lhůta splatnosti.
- Fakturace je povolena až po splnění kompletní dodávky, dílčí fakturace se nepovoluje. Kupující neposkytuje a prodávající není oprávněn požadovat zálohy.
- Kupní cenu lze změnit pouze v případě, že v průběhu trvání smlouvy dojde ke změně (snížení/zvýšení) zákonné sazby DPH, a to tak, aby odpovídala takové změně zákonné sazby DPH.

IV.

Dodací podmínky

- Zboží bude dodáno na pracoviště kupujícího: **Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2.**
- Prodávající dohodne s kupujícím přesný termín dodávky zboží, a to nejméně 10 pracovních dnů před realizací dodávky. Kontaktní osobou a odpovědným zaměstnancem kupujícího je pro účely této smlouvy určen za odborné pracoviště kupujícího xxx, tel.: xxx, e-mail: xxx a za Oddělení nákupu ZT referent nákupu, tel.: 224 962 007, e-mail: nakup.ozt@. Kontaktní osobou prodávajícího je pro účely této smlouvy určen xxx, tel.: xxx, e-mail: xxx. Prodávající oznámí dodávku zboží oběma výše uvedeným kontaktním osobám kupujícího.
- Okamžikem protokolárního předání a převzetí zboží přechází na kupujícího vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží. Kupující není povinen převzít zboží či jeho část, která je poškozena nebo která jinak nesplňuje podmínky této smlouvy, zejména pak jakost zboží.
- Dodávka zboží se považuje podle této smlouvy za splněnou, pokud:
 - zboží bylo řádně doručeno včetně příslušné dokumentace,
 - zboží bylo nainstalováno, uvedeno do provozu a byla provedena vstupní zkouška, kalibrace, případně další nezbytné zkoušky, testy a revize,
 - byla provedena instruktáž, popř. zaškolení příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu kupujícího (instruktáž platí pro zdravotnické prostředky, u kterých to stanovil výrobce v návodu k použití),
 - zboží bylo řádně předáno a převzato způsobem sjednaným níže.
- Po splnění dodávky zboží vystaví prodávající dodací list, který bude obsahovat níže uvedené náležitosti:
 - označení dodacího listu a jeho číslo,
 - název a sídlo prodávajícího a kupujícího,
 - číslo kupní smlouvy,
 - označení dodaného zboží a jeho množství a výrobní číslo,
 - datum dodání, instalace, uvedení do provozu a instruktáže, popř. zaškolení příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu kupujícího,
 - stav zboží v okamžiku jeho předání a převzetí,
 - jiné náležitosti důležité pro předání a převzetí dodaného zboží.
- Dodací list podepíše a opatří otisky razítek oprávněný zástupci obou smluvních stran, tj. statutární orgány nebo zaměstnanci či osoby, které budou pověřeny příslušným vedoucím zaměstnancem (statutárním orgánem) k realizaci tohoto smluvního vztahu, zejména na základě plné moci, interním předpisem apod. Takto opatřený dodací list slouží jako doklad o řádném předání a převzetí zboží (předávací protokol).
- Prodávající prohlašuje, že zboží splňuje veškeré podmínky pro prodej a použití zboží stanovené Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/745 o zdravotnických prostředcích (MDR), nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/746 o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro a ZZP.

V.

Odpovědnost za vady, záruka za jakost, servisní podmínky

- Prodávající je povinen dodat zboží v množství, jakosti a provedení dle této smlouvy, bez právních či faktických vad. Vadou se rozumí odchylka od druhu nebo kvalitativních podmínek zboží nebo jeho části, stanovených touto smlouvou nebo specifikovaných v objednávce nebo technickými normami či jinými obecně závaznými právními předpisy.
- Prodávající odpovídá za vady, které má zboží v době přechodu nebezpečí škody na kupujícího, byť se projeví až později, a za vady vzniklé v záruční době.
- Prodávající poskytuje záruku za jakost zboží po dobu **24 měsíců** od řádného předání a převzetí zboží a jeho uvedení do provozu. Po tuto dobu bude zboží způsobilé k užívání a zachová si smluvené, resp. obvyklé vlastnosti.
- V průběhu trvání záruční doby prodávající bezplatně provede nebo zajistí provedení všech opakovaných kontrol nařízených platnými právními předpisy a výrobcem, pokud jsou pro správnou funkci zařízení výrobcem či servisní organizací nařízeny nebo doporučeny: 1x ročně BTK kontrola a kontrola stavu baterií včetně povinně měněných náhradních dílů a vystavení protokolu v požadovaném intervalu a dále případný update softwaru, nejpozději však před každou BTK kontrolou ověří aktuální verzi software a provede případný update. Prodávající prokazatelně písemně vyvolá jednání o termínu provedení opakovaných kontrol minimálně 1 měsíc před uplynutím termínu platnosti stávající opakované kontroly. Termín bude stanoven na základě vzájemné dohody ve lhůtě uvedené v tomto bodu výše. Protokoly o provedení opakované kontroly zašle prodávající na Odbor zdravotnické techniky nejpozději do 30 dnů od provedení (elektronickou kopii zašle bez prodlení na adresu: Servis.OZT@vfn.cz).
- Záruka zahrnuje výměnu potřebných náhradních dílů v případě poruchy (včetně dodání náhradních dílů) zdarma.
- Prodávající bude dále v průběhu záruční doby provádět na žádost kupujícího a na náklady prodávajícího instruktáž/zaškolení příslušných zaměstnanců, tj. techniků a obsluhujícího personálu kupujícího dle ZZP do 30 dnů od objednání na kontakt uvedený v odst. 7 tohoto článku (instruktáž platí pro zdravotnické prostředky u kterých to stanovil výrobce v návodu k použití).

7. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady zboží u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Kupující uplatní zjištěné vady písemnou formou na elektronickou adresu: xxx. Kupující je oprávněn vybrat si způsob uplatnění vad a dále je oprávněn si zvolit mezi nároky z vad.
8. Kupujícímu náleží právo volby mezi nároky z vad dodaného plnění, přičemž je oprávněn po prodávajícím:
 - nárokovat dodání chybějícího plnění,
 - nárokovat odstranění vad opravou plnění,
 - nárokovat dodání náhradního zboží za vadné plnění,
 - nárokovat slevu z kupní ceny,
 - odstoupit od této smlouvy, bude-li se jednat o podstatnou vadu plnění, opětovné vyskytnutí vady po opravě nebo větší počet vad pro které není možné zboží řádně užívat.
9. Prodávající se zavazuje nastoupit k odstranění nahlášené vady do 48 hodin od nahlášení vady kupujícím a vady odstranit do 5 pracovních dnů od nahlášení vady, v případě potřeby náhradních dílů odstraní prodávající vadu do 10 pracovních dnů od nahlášení vady. V případě, že prodávající nebude schopen provést opravu do 10 pracovních dnů, zavazuje se dodat zdarma náhradní přístroj na dobu nutnou k odstranění vady. V případě, že doba odstranění reklamované vady překročí lhůtu 30 dnů, má kupující právo na výměnu zboží za nové. Kupující je rovněž v tomto případě oprávněn odstoupit od smlouvy.
10. Neodstraní-li prodávající vady zboží v souladu s touto smlouvou řádně a včas, a to ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu k tomu kupujícím, je kupující oprávněn nechat odstranit vady zboží třetí osobou. Tento postup není porušením záručních podmínek. Prodávající se zavazuje nahradit kupujícímu veškeré účelné vynaložené a prokázané náklady na odstranění vad zboží třetí osobou. Tímto není dotčen nárok kupujícího na náhradu škody, jakož ani nárok na zaplacení smluvní pokuty dle čl. VI. této smlouvy.
11. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat zboží pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
12. Prodávající odpovídá za to, že zboží nemá právní vady. Uplatní-li třetí osoba vůči kupujícímu jakékoli nároky z titulu svého průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví včetně práva autorského ke zboží, je prodávající vlastním jménem povinen tyto nároky na své náklady vypořádat včetně případného soudního sporu. Uvedený závazek prodávajícího trvá i po ukončení záruky.
13. Prodávající se zavazuje, že bude poskytovat záruku s vynaložením veškeré odborné péče, že bude dodržovat obecně závazné předpisy a vnitřní předpisy kupujícího, se kterými byl prokazatelným způsobem seznámen.
14. Prodávající se zavazuje provádět bezpečnostní kontroly (včetně revize /validace/ kalibrace), servis, údržbu a podporu ve shodě s bezpečnostními požadavky kupujícího, které budou písemně kupujícím sděleny a prodávajícím písemně potvrzeny.
15. Prodávající se zavazuje, že dodávané technické nebo programové prostředky nesmí být prostředky, které jsou zveřejněny na stránkách Národního centra kybernetické bezpečnosti (provozované NÚKIB) jako hrozba. Veškeré poskytované služby nesmí být provozované na technických nebo programových prostředcích označených NÚKIB jako hrozba.
16. Prodávající je povinen identifikovat a odstraňovat technické zranitelnosti spojené s bezpečnostním nastavením nebo fungováním jím provozovaných/spravovaných zařízení nebo systémů. Odstranění uvedených zranitelností se vztahuje i na zranitelnosti identifikované výrobcem, NÚKIB, kupujícím nebo zveřejněné v mezinárodní databázi zranitelností (např. NIST - <https://nvd.nist.gov/>, CISA - <https://www.cisa.gov/news-events/cybersecurity-advisories>).
17. Prodávající se dále zavazuje, že poskytne kupujícímu pozáruční servis, a to po dobu běžnou pro tento typ přístrojů nejméně pak 8 let po uplynutí záruční lhůty, pokud se strany nedohodnou jinak.
18. Prodávající je povinen neprodleně informovat kupujícího prostřednictvím kupujícím určené odpovědné osoby: Manažera kybernetické bezpečnosti, e-mail: ManazerKB@vfn.cz, o kybernetických bezpečnostních incidentech souvisejících s odstraněním vad, poskytováním záruky, prováděním kontrol nebo servisních činností.

VI.

Smluvní pokuta a úrok z prodlení

1. V případě prodlení kupujícího s úhradou řádně fakturované kupní ceny je prodávající oprávněn požadovat zaplacení smluvního úroku z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení. Smluvní strany se dohodly, že prodávající je oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení až po uplynutí 30 dnů od sjednané lhůty splatnosti.
2. V případě, že prodávající nedohodne předem s kupujícím termín dodávky a zároveň nekontaktuje prokazatelně odpovědného zaměstnance kupujícího dle čl. IV. odst. 2, je kupující oprávněn požadovat zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 10.000,- Kč.
3. V případě dodání jiného zboží než objednaného a při nedodržení dodací lhůty je kupující oprávněn požadovat zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 10.000,- Kč. Dále je kupující oprávněn požadovat zaplacení další smluvní pokuty ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení s dodáním zboží. Kupující je dále v těchto případech oprávněn odmítnout převzetí zboží a odstoupit od smlouvy.
4. Za nedodržení termínu nástupu na opravu, dále za nedodržení termínu odstranění řádně reklamované vady a dále pokud prodávající neprovede opakované kontroly v předepsaném intervalu nebo při porušení jiné povinnosti dle čl. V. odst. 4 této smlouvy, má kupující právo účtovat smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
5. Za nedodržení povinnosti provést instruktáž/zaškolení obsluhujícího personálu kupujícího dle podmínky v čl. V. odst. 6 této smlouvy a dále za nedodržení každé z povinností dle čl. VIII. odst. 7, 8 a 9 této smlouvy má kupující právo účtovat smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč.
6. V případě nedodržení povinnosti prodávajícího stanovených v čl. VIII. odst. 10 smlouvy má kupující právo účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč. Kupující má zároveň právo odstoupit od smlouvy.
7. V případě nedodržení povinnosti stanovené v čl. VIII. odst. 3 smlouvy má kupující právo účtovat smluvní pokutu ve výši pohledávky, která byla postoupena v rozporu s touto smlouvou. Kupující má zároveň právo odstoupit od smlouvy.
8. V případě nedodržení povinnosti mlčenlivosti prodávajícího dle čl. IX. této smlouvy, má kupující právo účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti.
9. V případě sankcí nebo jiných finančních dopadů vyplývajících z porušení nebo nedodržení povinností dle čl. V., v odstavcích 13.-16. a 18., této smlouvy způsobené prodávajícím má kupující právo účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 100 000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti.
10. Smluvní pokuta bude vyúčtována samostatným daňovým dokladem a její splatnost činí 30 dní ode dne doručení daňového dokladu.
11. Kupujícímu vzniká právo na náhradu škody způsobené porušením smluvních povinností v plné výši i po úhradách výše sjednaných smluvních pokut.

VII.

Odstoupení od smlouvy

1. Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna od této smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení druhou smluvní stranou. Pro účely této smlouvy se za podstatné porušení smluvních povinností považuje takové porušení, u kterého strana porušující smlouvu měla nebo mohla předpokládat, že při takovémto porušení smlouvy, s přihlédnutím ke všem okolnostem, by druhá smluvní strana neměla zájem smlouvu uzavřít:
 - na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 60 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
 - na straně prodávajícího zejména jednání uvedená v čl. VI. odst. 3 smlouvy, pokud prodávající nezjednal nápravu, přestože byl kupujícím na neplnění této smlouvy písemně upozorněn.
2. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemným oznámením o odstoupení, které musí obsahovat důvod odstoupení a musí být doručeno druhé smluvní straně. Účinky odstoupení nastanou okamžikem doručení písemného vyhotovení odstoupení druhé smluvní straně.

VIII.

Ostatní ujednání

1. Prodávající bere na vědomí, že kupující je povinen dle ustanovení § 219, odst. 1 z. č. 134/2016 Sb. a dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv uveřejnit tuto smlouvu včetně případných dodatků zákonem stanoveným způsobem.
2. Prodávající se touto smlouvou zavazuje, že při dodávkách zboží, které svěří dopravci nebo provozovateli poštovních služeb, zajistí pojištění takové dodávky.
3. Prodávající je oprávněn postoupit pohledávku vyplývající z plnění dle této smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem kupujícího.
4. Prodávající je podle této smlouvy povinen zboží zabalit nebo opatřit pro přepravu způsobem, který je obvyklý pro takové zboží v obchodním styku, popř. způsobem potřebným k uchování a ochraně zboží.
5. Kupující se zavazuje, že pro zboží a jeho instalaci vyčlení vyhovující prostory, které budou mít běžné (obvyklé) hodnoty vlhkosti, prašnosti a elektrickou instalaci, která bude schválena podle příslušných technických předpisů.
6. Prodávající se zavazuje dodržovat nařízení kupujícího, kterým je zakázáno kouření ve všech prostorách i plochách areálu kupujícího s výjimkou vyhrazených míst.
7. Prodávající se zavazuje při plnění této smlouvy dodržovat povinnosti uvedené v dokumentu „Povinnosti při připojování zařízení do LAN sítě VFN“, který je přílohou č. 3 smlouvy.
8. Prodávající je povinen mít v platnosti a udržovat po celou dobu trvání smlouvy pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou kupujícím či třetím osobám při výkonu podnikatelské činnosti prodávajícího, která je předmětem této veřejné zakázky, s limitem pojistného plnění v minimální výši 10.000.000,- Kč.
9. Prodávající je povinen udržovat pojištění dle čl. VIII. odst. 8 této smlouvy po celou dobu trvání této smlouvy, resp. do konce záruční doby na zboží. V případě porušení této povinnosti je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. Na žádost kupujícího či třetím osobám povinen předložit kupujícímu dokumenty prokazující, že pojištění v požadovaném rozsahu a výši trvá. Pokud by v důsledku pojistného plnění nebo jiné události mělo dojít k zániku pojištění, k omezení rozsahu pojištěných rizik, ke snížení stanovené min. výše pojistného plnění, nebo k jiným změnám, které by znamenaly zhoršení podmínek oproti původnímu stavu, je prodávající povinen učinit příslušná opatření tak, aby pojištění bylo udrženo tak, jak je požadováno v tomto ustanovení.
10. Prodávající je povinen zajistit kompatibilitu zboží s PACS systémem VFN, součinnost při připojování do něj, a to vše v souladu se zadávacími podmínkami veřejné zakázky popsanými rovněž v Příloze č. 4 této smlouvy.
11. Prodávající je povinen v souladu s ustanovením § 105 z. č. 134/2016 Sb. předložit do 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele kupujícímu seznam, ve kterém uvede, jaké části předmětu plnění a v jakém rozsahu bude plnit prostřednictvím poddodavatele, spolu s identifikací poddodavatele a uvedením rozsahu jeho plnění, pokud mu jsou známi. Poddodavatelé, kteří nebyli tímto způsobem identifikováni a kteří se následně zapojí do plnění veřejné zakázky, musí být identifikováni dodatečně, a to nejpozději před zahájením plnění veřejné zakázky tímto poddodavatelem.
12. Prodávající prohlašuje, že není osobou, na kterou se vztahuje sankční nařízení Rady EU č. 2022/576, kterým se mění předchozí nařízení o omezujících opatřeních přijatých vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině (dále jen „sankční nařízení Rady EU“), tj. že není osobou, která je
 - a) ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou, subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - b) právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, který je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn některým ze subjektů uvedených v písmeni a), nebo
 - c) dodavatelem jednajícím jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a. nebo b.
 - d) a nemá poddodavatele, který plní více než 10 % hodnoty zakázky, na něhož by se vztahovalo vymezení uvedené v bodech a., b. a c. tohoto bodu Smlouvy.

IX.

Mlčenlivost

1. Prodávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ve vztahu ke všem informacím a skutečnostem, které se dozví o kupujícím, jeho zaměstnancích, pacientech atd. v souvislosti s uzavřením a plněním smlouvy, pokud tyto informace mají povahu obchodního tajemství, osobních údajů nebo mají být z jiných důvodů chráněny před zveřejněním. Prodávající je povinen nakládat s osobními údaji a zejména s údaji o zdravotním stavu, genetickými a biometrickými údaji (dále jen „Osobní údaje“) v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (dále jen „GDPR“) a příslušnými ustanoveními zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.
2. Povinnost mlčenlivosti platí rovněž o skutečnostech, na něž se vztahuje povinnost mlčenlivosti zdravotnických pracovníků, zejména podle ustanovení § 51 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (Zákon o zdravotních službách), a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení Osobních údajů.
3. Pokud prodávající přijde při plnění Smlouvy do styku s Osobními údaji a bude v postavení zpracovatele ve smyslu GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů, zavazuje se nakládat s Osobními údaji pouze za účelem splnění závazků z této smlouvy a žádným jiným způsobem, a to v souladu příslušnými ustanoveními GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů v rozsahu nezbytném pro plnění smlouvy a po dobu nezbytnou k plnění smlouvy. Zpracovávání osobních údajů v rozsahu údajů poskytnutých kupujícím a týkajících se zdravotnické dokumentace pacientů, jimž jsou kupujícím poskytovány zdravotní služby, a dále v rozsahu osobních údajů zaměstnanců kupujícího prodávajícím může zahrnovat odstranění potíží za účelem zabránění, vyhledávání a opravy problémů zjištěných při poskytování služeb dle této smlouvy, může také

zahrnovat zlepšování funkcí informačních systémů, vyhledávání hrozeb uživatelům a ochrany uživatelů informačních systémů. Osobní údaje nebudou použity k jinému účelu, ani z nich nebudou odvozovány informace pro žádné reklamní či jiné komerční účely. Prodávající se zavazuje za účelem ochrany osobních údajů kupujícího a jeho pacientů a zaměstnanců před neoprávněným přístupem, použitím, zveřejněním nebo zničením, resp. před jejich náhodnou ztrátou či změnou uplatňovat technická a organizační bezpečnostní opatření, interní kontroly a rutiny zabezpečení osobních údajů zajišťující splnění všech povinností dle GDPR a Zákona o zpracování osobních údajů, zejména zajistit, aby data obsažená ve zdravotnické dokumentaci byla šifrována způsobem, který znemožní nahlížení do těchto údajů neoprávněným osobám.

4. Prodávající se zavazuje zajistit informovanost svých pracovníků (včetně poddodavatelů) o povinnostech vyplývajících z této Smlouvy. Prodávající se zavazuje zajistit, aby jeho pracovníci, kteří budou přicházet do styku s osobními údaji, byli smluvně vázáni povinností mlčenlivosti ve smyslu GDPR a poučení o možných následcích porušení těchto povinností s tím, že povinnost důvěrnosti bude jimi dodržována i po skončení jejich smluvního vztahu k prodávajícímu. Toto ujednání je sjednáno ve smyslu příslušných ustanovení GDPR. Prodávající se zavazuje informovat své poddodavatele o povinnosti mlčenlivosti dle této smlouvy. V případě porušení mlčenlivosti za strany poddodavatele, odpovídá prodávající kupujícímu za vzniklou škodu, jako kdyby povinnost porušil sám.
5. Smluvní strany se zavazují zachovat mlčenlivost též o všech ostatních skutečnostech, ve vztahu, k nimž o to budou druhou stranou písemně požádány. Smluvní strany se též zavazují nevyužít informace podle první věty tohoto odstavce ve svůj prospěch nebo ve prospěch třetích osob v rozporu s účelem jejich předání.
6. Smluvní strany jsou povinny zajistit, že nebudou neoprávněně pořizovány kopie informací či jiné záznamy nad rámec plnění dle čl. I. této smlouvy, a nebudou zjišťovány informace, které nejsou nezbytně nutné ke splnění povinností vyplývajících z této smlouvy.
7. Smluvní strany se zavazují pro případ, že se v průběhu plnění dle této smlouvy dostanou do kontaktu s údaji druhé smluvní strany vyplývajících z její provozní činnosti, tyto údaje v žádném případě nezneužít, nezměnit ani jinak nepoškodit, neztratit či neznehodnotit.
8. Prodávající se zavazuje plně respektovat bezpečnostní požadavky kupujícího k zajištění ochrany Osobních údajů pacientů a zaměstnanců kupujícího.
9. Povinnost mlčenlivosti o informacích a skutečnostech obchodního charakteru trvá po dobu 5 let od ukončení této smlouvy, o informacích obsahujících Osobní údaje trvá bez časového omezení.

X.

Závěrečná ustanovení

1. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze dohodou smluvních stran, a to formou písemného číslovaného dodatku.
2. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními právních předpisů ČR, zejména z. č. 89/2012 Sb., v účinném znění.
3. Případné spory smluvních stran budou řešeny smírnou cestou a v případě, že nedojde k dohodě, budou spory řešeny soudy ČR. Smluvní strany se dohodly, že v případě nevyřešení sporu smírnou cestou je věcně a místně příslušným soudem pro soudní řešení sporu obecný soud kupujícího.
4. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek.
5. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami. Pokud jsou ve smyslu § 6 odst. 3 z. č. 340/2015 Sb. předmětem této smlouvy léčiva či zdravotnické prostředky nebo pokud na smlouvu nedopadá povinnost jejího zveřejnění dle čl. VIII. této smlouvy, nabývá smlouva účinnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami. V ostatních případech smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
6. Tato smlouva byla vyhotovena ve dvou stejnopisech, přičemž každá ze smluvních stran obdrží jeden výtisk. Pokud je smlouva podepisována elektronicky, je vyhotovena v jednom stejnopise podepsaném oběma smluvními stranami elektronickým podpisem dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.
7. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:

Přílohy:

Příloha č. 1 - Cenová nabídka č. 18/2025 ze dne 13.03.2025

Příloha č. 2 - Seznam dodané techniky

Příloha č. 3 - Povinnosti při připojování zařízení do LAN sítě VFN

Příloha č. 4 - Povinnosti při připojování zařízení do PACS

Příloha č. 5 - AMIS_PACS_Flex Server G2

Ve Frýdku-Místku dne dle el. podpisu

V Praze dne dle el. podpisu

za prodávajícího:

za kupujícího:

David Válek
jednatel

prof. MUDr. David Feltl, Ph.D., MBA
ředitel

Příloha č.1 Cenová nabídka č. 18/2025 ze dne 13.03.2025


SonoScape
CENOVÁ NABÍDKA Č.18/2025 – ULTRAZVUK SonoScape X11

ve Frýdku-Místku: 13.03.2025

vyřizuje:

Telefon:

e-mail:

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

 VZ: DNS ultrazvuky - „Ultrazvukový
přístroj přenosný 6 ks“

Počet ks	přístroj	cena celkem bez DPH v Kč	DPH v %	cena celkem v €
6	SonoScape X11: Přenosný dopplerovský systém vyšší třídy s monitorem o velikosti 15,6". 12,3" dotykový LCD displej, rozbočovač pro připojení až 4 sond, OS Linux, General Imaging licence, Dopplerovská licence (CF, PW, PDI, TDI), Strain Kardiologická licence, Free M-mód, Vaskulární licence, Duplexní a triplexní zobrazení, µScan, HQscan, Elastografie, SR Flow, Micro-F, WideScan, SonoFast, Stress Echo, MQA, patientská databáze, vestavěná baterie, Hard Disk 1TB + 256 GB SSD, 3x USB port, WiFi, DICOM 3.0, podvozek s brzděnými koly.			
6	Konvexní sonda 3C-A 1-7 MHz			
6	Lineární sonda 12L-A 3-17 MHz			
6	Sektorová single crystal sonda S1-5 1-7 MHz			
	Celková cena	3 288 000	21	3 978 480

PLATNOST CENOVÉ NABÍDKY

Do 31.05.2025

Povinnosti při připojování zařízení do počítačové sítě (LAN/WLAN) VFN

- Každé zařízení (přístrojové vybavení), dodávané řešení (dále je souhrn pojmů uváděn jen za „zařízení“) připojené do LAN/WLAN nebo v případě využití systémových či HW prostředků VFN, musí být předem konzultováno s Odborem provozu IT Úsekem informatiky a digitální transformace (dále jen ÚI) VFN.
- V případě, že zařízení bude připojeno do LAN/WLAN sítě VFN, dodavatel/vypůjčitel/poskytovatel (dále jen dodavatel) přesně technicky specifikuje:
 - toto zařízení (HW včetně všech komponent, operační systémy, databázové systémy, aplikace, způsob ochrany před škodlivými kódy),
 - způsob komunikace ve vnitřní síti (LAN/WLAN), které je omezeno jen na nezbytné protokoly a komunikační porty,
 - popis a schéma síťové architektury zařízení včetně portů a komunikačních protokolů jako součást dokumentace,
 - případné požadavky na komunikaci s ostatními systémy VFN (např. PACS, NIS, LIS), anebo komunikaci do sítě Internet,
 - případné požadavky na poskytnutí diskového úložiště z důvodu například zálohy,
 - případné požadavky na umístění fyzického serveru/výrobu virtuálního serveru.
- Podmínky dodávky/správy/výpůjčky IS zařízení po celou dobu záručního a pozáručního servisu nebo údržby (včetně kontrol, revizí, kalibrací apod.) pro dodavatele:
 - pro vzdálený přístup na připojovaná zařízení je nezbytné používat schválenou metodu vzdáleného přístupu do LAN/WLAN VFN, tj., pokud není stanoveno smlouvou jinak, povolena výjimka nebo k tomu nebrání jiné důvody, zřídit si vzdálený VPN přístup (IPSec tunel nebo jeho obdoba) a to instalací Cisco Anyconnect VPN klienta. Podrobné informace včetně instalace multifaktorového ověření VPN připojení jsou uvedeny na <https://www.vfn.cz/vpn/>.
 - operační systémy, databázové systémy a aplikace musí mít zajištěnou podporu,
 - údržba musí zahrnovat aktualizace a updaty IS na nejnovější verze.
 - je povinen identifikovat a odstraňovat technické zranitelnosti spojené s bezpečnostním nastavením nebo fungováním jím dodávaných/provozovaných/spravovaných zařízení. Odstranění uvedených zranitelností se vztahuje i na zranitelnosti identifikované výrobcem, NÚKIB, VFN (např. penetračními testy) nebo zveřejněné v mezinárodní databázi zranitelností (např. NIST - <https://nvd.nist.gov/>, CISA - <https://www.cisa.gov/news-events/cybersecurity-advisories/>),
 - zařízení připojené do LAN/WLAN, použité k VPN přístupu nebo k zařízení použité při kontrole, revizi, servisu či jiné údržbě je dodavatel povinen na vyžádání ÚI předložit a umožnit kontrolu konfigurace zapojeného zařízení. V situaci, kdy připojené zařízení způsobuje jakékoliv bezpečnostní anebo technické problémy v LAN/WLAN VFN, má VFN možnost takového zařízení bez předchozího upozornění odpojit od sítě VFN a externí účet (včetně VPN připojení) zablokovat nebo i zrušit.
- Podmínky připojení do sítě LAN/WAN/WLAN:
 - připojené zařízení bude připojeno do aktivního prvku (FireWall, router, switch) s níže popsaným zabezpečením,

- aktivní síťový prvek má omezenou komunikaci jen na nezbytné protokoly a komunikační porty pro fungování a pro napojení/integraci na IS zadavatele (např. NIS, LIS, PACS, MUSE) vymezené zadavatelem,
- komunikace v rámci sítě bude zabezpečeno kryptografickým protokolem TLS 1.3 (případně 1.2 nebo obdobné) v kombinaci s protokolem IEEE 802.1x,
- zařízení budou umístěna do samostatného segmentu sítě (např. VLAN, Security Group),
- V případě instalace SW na server ve správě VFN:
 - instalace a konfigurace SW bude kompletně provedena pracovníkem dodavatele, ÚI VFN instalaci umožní; dodavatel předá zadavateli instalační a provozní dokumentaci, která bude aktualizována na základě zkušeností dodavatele s instalací v prostředí zadavatele,
 - musí umožňovat instalaci do virtualizační platformy VMware,
 - musí pracovat se System Center Configuration Manager od Microsoft Corporation,
- V případě instalace software na PC ve správě VFN:
 - bude software podroben testu kompatibility se software výbavou PC VFN,
 - bude tato instalace a konfigurace kompletně provedena pracovníkem dodavatele, ÚI VFN instalaci umožní, dodavatel předá zadavateli instalační a provozní dokumentaci, která bude aktualizována na základě zkušeností dodavatele s instalací v prostředí zadavatele
 - musí pracovat na stanici zařazené do MS domény,
 - musí pracovat pod uživatelským oprávněním USER (vyjma prvotní instalace),
 - musí pracovat se System Center Configuration Manager od Microsoft Corporation,
 - data nesmí být ukládána na lokální stanici, ale na stanoveném úložišti,
 - přenosy mezi komponenty zařízení musí být šifrovány,
 - při nutnosti zadávání uživatelského jména a hesla (v případě webové autentizace) musí být údaje odesílány šifrovaně (použití https).
- V případě využití cloudového úložiště dodavatele nebo třetí strany specifikace cloudového úložiště uvede v dokumentaci v následujícím rozsahu:
 - poskytovatel cloudu,
 - umístění cloudu (EU/mimo EU), v případě umístění mimo EU a zpracování osobních údajů doloží soulad s požadavky nařízení GDPR,
 - způsob zabezpečení dat,
 - zajištění řízení přístupu,
 - způsob napojení,
 - pro zpracování osobních údajů doloží DPIA analýzu.

Nepovolené aktivity dodavatele v prostředí VFN:

- zakázáno svévolně zapojovat do LAN/WLAN VFN zařízení, která nejsou ve vlastnictví VFN či nejsou dodavateli schválená k provozu v LAN/WLAN VFN.
- zakázáno měnit, instalovat a nahrávat jakýkoli neschválený SW obsah na zařízení VFN, které nejsou ve správě/údržbě dodavatele.
- zakázáno jakýmkoli způsobem měnit a zasahovat do hardware vybavení VFN či LAN/WLAN VFN, nevztahuje se na zařízení ve správě/údržbě dodavatele.

Případné dotazy, požadavky nebo problémy je možné řešit na:

- Dispečinku ÚI na tel. +420 224 962 119 v pracovní dny od 7:00 do 16:00 hodin či
- Pohotovosti ÚI na tel. +420 702 083 578 v ostatních hodinách.

Povinnosti při připojování zařízení do PACS

V případě, že zboží bude spolupracovat se systémem PACS:

- prodávající dodává zařízení, které je s PACS systémem VFN kompatibilní viz příloha č. 5 této smlouvy – AMIS_PACS_Flex Server G2,
- prodávající předložil kupujícímu v rámci nabídky dokument DICOM Conformance Statement pro nabízené zařízení,

Komunikace zařízení musí probíhat ve formátu DICOM 3.0 včetně podpory DICOM Worklist. Zařízení musí umět na worklistový server posílat atribut Scheduled Station AE-Title (0040,0001), aby z NIS získalo frontu žádanek určených jen pro toto zařízení.

Zařízení musí umět posílat DICOM tagy viz Tabulka 1.

Tabulka 1 – DICOM tagy:

DICOM Tag	Atribut	Popis
(0008,0070)	Manufacturer	Výrobce doplní prodávající podle dodané modality
(0008,0080)	Institution Name	VFN Praha
(0008,0081)	Institution Address	U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha
(0008,1010)	Station Name	Ve formátu: typ modality + sériové číslo modality
(0008,1040)	Institutional Department Name	Doplní prodávající ve formátu: zkratka kliniky umístění dodané modality
(0008,1090)	Manufacturer's Model Name	Model doplní prodávající podle dodané modality
(0018,1000)	Device Serial Number	Sériové číslo doplní prodávající podle dodané modality



AMIS*PACS FlexServer G2

Prohlášení o shodě DICOM

verze 2.25.04-REL, vydaná 2024-05-30

Výrobce: ICZ as Na hřebenech II 1718/10 140 00 Praha 4 - Nusle Česká republika

Copyright © 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, as 2024 ICZ

ŽÁDNÁ ČÁST TOHOTO DOKUMENTU NESMÍ BÝT REPRODUKOVÁNA BEZ PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU VYDAVATELE.

NĚKTERÉ NÁZVY POUŽITÉ V TOMTO DOKUMENTU JSOU OCHRANNÉ ZNÁMKY, REGISTROVANÉ OCHRANNÉ ZNÁMKY NEBO OBCHODNÍ NÁZVY PŘÍSLUŠNÝCH VLASTNÍKŮ.



Obsah

[ÚVOD](#)

[1. HISTORIE REVIZÍ](#)

[2. DIVÁCI](#)

[3. POZNÁMKY](#)

[4. DEFINICE, POJMY A ZKRATKY](#)

[1. PŘEHLED PROHLÁŠENÍ O SHODĚ](#)

[1.1. SÍŤOVÉ SLUŽBY](#)

[1.1.1. Převod](#)

- [1.1.2. Dotaz/Načíst](#)
- [1.1.3. Řízení pracovního toku](#)
- [1.1.4. Správa tisku](#)

[1.2. MEDIÁLNÍ SLUŽBY](#)

[2. NETWORKING](#)

[2.1. REALIZAČNÍ MODEL](#)

- [2.1.1. Aplikační datový tok](#)
- [2.1.2. Funkční definice AE](#)
- [2.1.3. Pořadí aktivit v reálném světě](#)

[2.2. SPECIFIKACE AE](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

- [2.2.1.1. Třídy SOP](#)
- [2.2.1.2. Zásady přidružení](#)

- [2.2.1.2.1. Všeobecné](#)
- [2.2.1.2.2. Počet asociací](#)
- [2.2.1.2.3. Asynchronní příroda](#)
- [2.2.1.2.4. Identifikační údaje implementace](#)

[2.2.1.3. Zásady zahájení asociace](#)

[2.2.1.3.1. Aktivity v reálném světě – Načíst požadavek nebo pokyn uživatele nebo pokyn k automatickému směrování](#)

- [2.2.1.3.1.1. Popis a sled činností](#)
- [2.2.1.3.1.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.3.1.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)

[2.2.1.3.2. Aktivity v reálném světě – Uživatelská instrukce pro dotazování vzdálené aplikace](#)

- [2.2.1.3.2.1. Popis a sled činností](#)
- [2.2.1.3.2.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.3.2.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)

[2.2.1.3.3. Aktivity v reálném světě – Uživatelská instrukce k načtení ze vzdálené aplikace](#)

- [2.2.1.3.3.1. Popis a sled činností](#)
- [2.2.1.3.3.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.3.3.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)

[2.2.1.3.4. Aktivity v reálném světě - Žádost o závazek úložiště](#)

- [2.2.1.3.4.1. Popis a sled činností](#)
- [2.2.1.3.4.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.3.4.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)

[2.2.1.4. Zásady přijímání přidružení](#)

[2.2.1.4.1. Aktivita v reálném světě – žádost o ověření](#)

- [2.2.1.4.1.1. Popis a sled činností](#)
- [2.2.1.4.1.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.4.1.3. Specifická shoda SOP](#)

[2.2.1.4.1.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.1.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
[2.2.1.4.2. Aktivita v reálném světě – požadavek na obchod](#)

[2.2.1.4.2.1. Popis a sled činností](#)
[2.2.1.4.2.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
[2.2.1.4.2.3. Specifická shoda SOP](#)
[2.2.1.4.2.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.2.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.2.1.4.3. Aktivita v reálném světě – požadavek na dotaz](#)

[2.2.1.4.3.1. Popis a sled činností](#)
[2.2.1.4.3.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
[2.2.1.4.3.3. Specifická shoda SOP](#)
[2.2.1.4.3.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.3.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.2.1.4.4. Aktivita v reálném světě – žádost o načtení \(C-MOVE\)](#)

[2.2.1.4.4.1. Popis a sled činností](#)
[2.2.1.4.4.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
[2.2.1.4.4.3. Specifická shoda SOP](#)
[2.2.1.4.4.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.4.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.2.1.4.5. Aktivita v reálném světě – žádost o pracovní seznam modality](#)

[2.2.1.4.5.1. Popis a sled činností](#)
[2.2.1.4.5.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
[2.2.1.4.5.3. Specifická shoda SOP](#)
[2.2.1.4.5.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.5.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.2.1.4.6. Aktivita v reálném světě – požadavek na závazek úložiště](#)

[2.2.1.4.6.1. Popis a sled činností](#)
[2.2.1.4.6.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
[2.2.1.4.6.3. Specifická shoda SOP](#)
[2.2.1.4.6.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
[2.2.1.4.6.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.3. SÍŤOVÁ ROZHRANÍ](#)

[2.3.1. Fyzická síťová rozhraní](#)

[2.3.2. Dodatkové protokoly](#)

[2.4. KONFIGURACE](#)

[2.4.1. Mapování adresy názvu AE/prezentace](#)

[2.4.1.1. Místní AE tituly](#)

[2.4.1.2. Vzdálené AE tituly](#)

[2.4.2. Parametry](#)

[3. VÝMĚNA MÉDIÍ](#)

[4. PODPORA ZNAKOVÝCH SOUBORŮ](#)

4.1. KONFIGURACE

5. ZABEZPEČENÍ

5.1. BEZPEČNOSTNÍ PROFILY

5.2. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI ASOCIACE

5.3. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI APLIKACE

A. Přílohy

A.1. OBSAH IOD

A.1.1. Vytvořené instance SOP

A.1.2. Použití atributů z přijatých IOD

A.1.3. Mapování atributů

A.1.4. Vynucená/upravená pole

A.2. DATOVÝ SLOVNÍK SOUKROMÝCH ATRIBUTU

Seznam obrázků

2.1. Funkční přehled

Seznam tabulek

1.1. Síťové služby

1.2. Síťové služby

1.3. Síťové služby

1.4. Síťové služby

2.1. Třídy SOP úložiště pro APFS_Application_Entity

2.2. Dotaz/načtení tříd SOP pro APFS_Application_Entity

2.3. Workflow management Třídy SOP pro APFS_Application_Entity

2.4. Ověření tříd SOP pro APFS_Application_Entity

2.5. Kontext aplikace DICOM pro APFS_Application_Entity

2.6. Třída a verze implementace DICOM pro APFS_Application_Entity

2.7. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

2.8. Atributy aktualizované při odesílání instancí

2.9. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

2.10. Podporované volitelné klíče v C-FIND

2.11. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

2.12. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

2.13. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.14. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.15. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-STORE

2.16. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.17. Klíče jsou podporovány pro model kořenových informací pacienta

2.18. Klíče podporované pro Study Root Information Model

2.19. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-FIND

2.20. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.21. Klíče jsou podporovány pro model kořenových informací pacienta

2.22. Klíče podporované pro Study Root Information Model

2.23. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-MOVE

2.24. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.25. Klávesy podporované pro Modality Worklist C-FIND

2.26. APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status

2.27. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

2.28. Stav odpovědi N-ACTION APFS_Application_Entity Storage

- 2.29. [Konfigurační tabulka AE Title](#)
2.30. [Tabulka konfiguračních parametrů](#)
A.1. [Datový slovník soukromých atributů](#)

ÚVOD

Obsah

- [1. HISTORIE REVIZÍ](#)
[2. DIVÁCI](#)
[3. POZNÁMKY](#)
[4. DEFINICE, POJMY A ZKRATKY](#)

Toto je prohlášení o shodě DICOM 3.0 pro software AMIS*PACS FlexServer G2 od společnosti ICZ as

1. HISTORIE REVIZÍ

datum	Vnitřní revize dokumentu	Vydání produktu APFS	Hlavní změny
2024-05-30	25.00@{2024-05-30}	2.25.04-REL	Vydán APFS
2024-01-17	24. 2.@{2024-01-17}	2.24.05-REL	Vydán APFS
2023-10-17	24. 2.@{2023-10-17}	2.24.04-REL	Vydán APFS
2022-06-06	24. 2.@{2022-06-06}	2.24.03-REL	Vydán APFS
2022-02-25	24. 2.@{2022-02-25}	2.24.02-REL	Vydán APFS
2021-10-19	24. 2.@{2021-10-19}	2.24.01-REL	Vydán APFS
2021-08-23	23. 2.@{2021-08-23}	2.23.05-REL	Vydán APFS
2021-01-14	22. 2.@{2021-01-14}	2.22.07-REL	Vydán APFS
2020-01-27	21. 2.@{2020-01-27}	2.21.12-REL	Vydán APFS
2019-08-16	21. 2.@{2019-08-16}	2.21.05-REL	Vydán APFS
2019-03-22	20.2.@{2019-03-22}	2.20.02-REL	Vydán APFS
2018-10-31	2.19@{2018-10-31}	2.19.10-REL	Vydán APFS
2018-03-02	2.18@{2018-03-02}	2.18.04-REL	Vydán APFS
2017-06-12	2.17@{2017-06-12}	2.17.08-REL	Vydán APFS

datum	Vnitřní revize dokumentu	Vydání produktu APFS	Hlavní změny
2017-05-10	2.17@{2017-05-10}	2.17.06-REL	Vydán APFS
2017-04-25	2.17@{2017-04-25}	2.17.04-REL	Vydán APFS
2017-04-07	mistr@{2017-04-07}	žádné veřejné vydání	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8 (RT Ion Plan Storage) a 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4 (Segmentation Storage) Přidány třídy SOP
2016-09-27	2.16@{2016-09-30}	2.16.04-REL	Vydán APFS
2016-05-30	2.15@{2016-05-30}	2.15.03-REL	Vydán APFS
2016-05-10	2.14@{2016-05-10}	2.14.08-REL	Vydán APFS
2016-02-09	mistr@{2016-02-09}	žádné veřejné vydání	Více odpovídajících klíčů v C-FIND a C-MOVE
2015-12-05	2.13@{2015-12-05}	2.13.07-REL	Vydán APFS
2015-11-10	2.13@{2015-11-10}	2.13.05-REL	Vydán APFS
2015-02-01	2.13@{2015-02-01}	2.13.03-REL	Vydán APFS
2014-12-01	2.12@{2014-12-01}	2.12.04-REL	Vydán APFS
2014-09-08	mistr@{2014-09-08}	žádné veřejné vydání	Změnit název verze implementace
2014-07-30	2.11@{2014-07-30}	2.11.04-REL	Vydán APFS
2014-04-01	mistr@{2014-04-01}	žádné veřejné vydání	1.2.840.10008.1.2.4.102 (MPEG-4 AVC/H.264 High Profile / Úroveň 4.1) Přidána syntaxe přenosu
2014-03-31	mistr@{2014-03-31}	žádné veřejné vydání	Více odpovídajících klíčů v Worklist C-FIND
2014-03-18	2.10@{2014-03-18}	2.10.04-REL	Vydán APFS
2014-02-06	2.9@{2014-02-06}	2.09.05-REL	Vydán APFS
2013-11-02	2.8@{2013-11-02}	2.08.05-REL	Vydán APFS
2013-09-23	2.7@{2013-09-23}	2.07.08-REL	Vydán APFS
2013-08-29	2.7@{2013-08-29}	2.07.06-REL	Vydán APFS

datum	Vnitřní revize dokumentu	Vydání produktu APFS	Hlavní změny
2013-08-20	2.7@{2013-08-20}	žádné veřejné vydání	Text nezměněn. Systém čísel revizí se změnil v důsledku migrace úložiště zdrojového kódu.
2013-06-19	2.130.00	2.06.05-REL	Vydán APFS
2013-04-06	2.104.03	2.05.07-REL	Vydán APFS
2013-02-07	2.86.00	žádné veřejné vydání	C-FIND SCU podporuje Počet sérií souvisejících se studií a Počet instancí souvisejících se studií. Opraveno mnoho překlepů.
2013-02-07	2.83.03-p1	2.04.07-REL	Vydán APFS
2012-11-30	2.83.03	2.04.05-REL	Vydán APFS
2012-09-06	2.67.00	žádné veřejné vydání	C-FIND SCP podporuje popis řady
2012-07-02	2.65.00	2.03.07-REL	Vydán APFS
2012-05-24	2.51.00	žádné veřejné vydání	C-FIND SCP podporuje Počet sérií souvisejících se studií a Počet instancí souvisejících se studií
2012-05-24	2.50.00	žádné veřejné vydání	Přidány C-FIND a C-MOVE SCU
2012-04-30	2.45.00	2.02.07-REL	Vydán APFS
2012-01-13	2.32.00	2.01.08-REL	Vydán APFS
2011-07-20	2.18.00	2.00.08-REL	Vydán APFS
2011-05-20	2.14.00	žádné veřejné vydání	UID třídy implementace změněno
2011-02-07	0,48,00	žádné veřejné vydání	počáteční text

2. DIVÁCI

Tento dokument je určen pro nemocniční personál, integrátory zdravotnických systémů, softwarové návrháře nebo implementátory. Předpokládá se, že čtenář rozumí DICOMu.

3. POZNÁMKY

DICOM nezaručuje interoperabilitu. Prohlášení o shodě však usnadňuje ověření první úrovně interoperability mezi aplikacemi podporujícími stejnou funkcionalitu DICOM.

Toto prohlášení o shodě není určeno k nahrazení ověření jiným zařízením DICOM k zajištění kompatibility.

4. DEFINICE, POJMY A ZKRATKY

APFS odkazuje na *AMIS*PACS FlexServer G2*.

Servisní příručka odkazuje na příručku *AMIS*PACS FlexServer G2 - Service Guide* distribuovanou s APFS.

Administrátorská příručka odkazuje na příručku *AMIS*PACS FlexServer G2 - Administrator Guide* distribuovanou s APFS.

Uživatelská příručka odkazuje na příručku *AMIS*PACS FlexServer G2 - User Guide* distribuovanou s APFS.

Kapitola 1. PŘEHLED PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Obsah

[1.1. SÍŤOVÉ SLUŽBY](#)

[1.1.1. Převod](#)

[1.1.2. Dotaz/Načíst](#)

[1.1.3. Řízení pracovního toku](#)

[1.1.4. Správa tisku](#)

[1.2. MEDIÁLNÍ SLUŽBY](#)

APFS je software určený ke spuštění jako archiv mediálních obrázků a serveru pracovních seznamů. Je založen na standardu DICOM v3.0.

1.1. SÍŤOVÉ SLUŽBY

Následující tabulka poskytuje přehled síťových služeb podporovaných APFS

1.1.1. Převod

Tabulka 1.1. Síťové služby

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Ukládání počítačových snímků	Ano	Ano
Oznámení o základním studijním obsahu Třída SOP (pro důchodce)	Ano	Ano
Třída SOP úložiště uloženého tisku (vyřazeno)	Ano	Ano
Třída SOP úložiště obrázků ve stupních šedi (vyřazeno)	Ano	Ano

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Třída SOP úložiště barevných obrázků (vyřazeno)	Ano	Ano
Ukládání počítačových snímků	Ano	Ano
Ukládání digitálních rentgenových snímků – pro prezentaci	Ano	Ano
Ukládání digitálních rentgenových snímků – pro zpracování	Ano	Ano
Digitální mamografické ukládání rentgenových snímků – pro prezentaci	Ano	Ano
Ukládání rentgenových snímků digitální mamografie – pro zpracování	Ano	Ano
Digitální intraorální ukládání rentgenových snímků – pro prezentaci	Ano	Ano
Digitální intraorální ukládání rentgenových snímků – pro zpracování	Ano	Ano
Samostatná modalita úložiště LUT (vyřazeno)	Ano	Ano
Zapouzdřené úložiště PDF	Ano	Ano
Samostatné úložiště VOI LUT	Ano	Ano
Stupně šedi Softcopy Stav úložiště SOP Třída	Ano	Ano
Barevná Softcopy Stav úložiště SOP Třída	Ano	Ano
Pseudo-Color Softcopy Stav úložiště SOP Třída	Ano	Ano
Blending Softcopy Prezentace Stav úložiště SOP Třída	Ano	Ano
Ukládání rentgenových angiografických snímků	Ano	Ano
Vylepšené úložiště obrázků XA	Ano	Ano
Ukládání rentgenového radiofluoroskopického obrazu	Ano	Ano
Vylepšené ukládání snímků XRF	Ano	Ano
Rentgenové angiografické úložiště bi- rovinných snímků (vyřazeno)	Ano	Ano
Ukládání snímků pozitronové emisní tomografie	Ano	Ano
Samostatné úložiště PET Curve (vyřazeno)	Ano	Ano
Ukládání snímků tomosyntézy prsu	Ano	Ano
Úložiště obrázků CT	Ano	Ano
Vylepšené ukládání obrazu CT	Ano	Ano
Ukládání snímků nukleární medicíny	Ano	Ano
Ultrazvukové vícesnímkové úložiště obrazu (vyřazeno)	Ano	Ano
Ultrazvukové ukládání více snímků	Ano	Ano
Ukládání snímků MR	Ano	Ano

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Vylepšené ukládání snímků MR	Ano	Ano
Skladování MR spektroskopie	Ano	Ano
RT úložiště obrázků	Ano	Ano
Skladování dávky RT	Ano	Ano
Úložiště sady struktur RT	Ano	Ano
Ukládání záznamů o ošetření RT paprsků	Ano	Ano
Úložiště plánu RT	Ano	Ano
Ukládání záznamů o léčbě RT Brachy	Ano	Ano
Ukládání souhrnných záznamů léčby RT	Ano	Ano
Ukládání snímků nukleární medicíny (vyřazeno)	Ano	Ano
Ultrazvukové úložiště obrazu (vyřazeno)	Ano	Ano
Ultrazvukové úložiště obrazu	Ano	Ano
Ukládání nezpracovaných dat	Ano	Ano
Úložiště prostorové registrace	Ano	Ano
Prostorové úložiště referenčních čísel	Ano	Ano
Úložiště mapování skutečné hodnoty	Ano	Ano
Sekundární úložiště snímků	Ano	Ano
Vícesnímkové jednobitové úložiště sekundárního zachyceného obrazu	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachyceného obrazu bajtů ve stupních šedi	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachycení obrázků Word ve stupních šedi	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachycení obrazu True Color	Ano	Ano
Ukládání endoskopického obrazu VL	Ano	Ano
Ukládání endoskopického obrazu videa	Ano	Ano
Mikroskopické úložiště obrazu VL	Ano	Ano
Ukládání mikroskopických snímků videa	Ano	Ano
Mikroskopické úložiště snímků s diapozitivu VL	Ano	Ano
VL úložiště fotografií	Ano	Ano
Video Ukládání fotografií	Ano	Ano
Oční fotografie 8bitové úložiště snímků	Ano	Ano
Oční fotografie 16bitové úložiště obrazu	Ano	Ano
Stereometrické ukládání vztahů	Ano	Ano
Samostatné překryvné úložiště (vyřazeno)	Ano	Ano
Základní textové úložiště SR	Ano	Ano
Vylepšené úložiště SR	Ano	Ano
Komplexní úložiště SR	Ano	Ano

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Ukládání protokolů procedur	Ano	Ano
Mamografie CAD SR Storage	Ano	Ano
Ukládání dokumentů pro výběr klíčového objektu	Ano	Ano
Hrudník CAD SR Storage	Ano	Ano
Skladování dávky rentgenového záření SR	Ano	Ano
Samostatné úložiště křivek (vyřazeno)	Ano	Ano
12svodové ukládání křivek EKG	Ano	Ano
Obecné ukládání křivek EKG	Ano	Ano
Ambulantní ukládání křivek EKG	Ano	Ano
Ukládání hemodynamických křivek	Ano	Ano
Ukládání křivek elektrofyzologie srdce	Ano	Ano
Základní ukládání průběhu hlasového zvuku	Ano	Ano
Závěsné úložiště protokolu	Ano	Ano
CSA Non-Image Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	Ano	Ano
MR Spectrum Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	Ano	Ano
Data Storage řady MR (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	Ano	Ano
MR Examcard Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	Ano	Ano

1.1.2. Dotaz/Načíst

Tabulka 1.2. Síťové služby

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – FIND	Ne	Ano
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – MOVE	Ne	Ano
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	Ano	Ano
Studie kořenového dotazu/objevení informačního modelu – MOVE	Ano	Ano

1.1.3. Řízení pracovního toku

Tabulka 1.3. Síťové služby

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Informační model pracovního seznamu modality – NAJÍT	Ne	Ano
Model Push Commitment Commitment	Ne	Ano

1.1.4. Správa tisku

Tabulka 1.4. Sít'ové služby

Třídy SOP	Uživatel služby (SCU)	Poskytovatel služeb (SCP)
Nelze použít		

1.2. MEDIÁLNÍ SLUŽBY

APFS nepodporuje žádné mediální služby.

Kapitola 2. NETWORKING

Obsah

[2.1. REALIZAČNÍ MODEL](#)

[2.1.1. Aplikační datový tok](#)

[2.1.2. Funkční definice AE](#)

[2.1.3. Pořadí aktivit v reálném světě](#)

[2.2. SPECIFIKACE AE](#)

[2.2.1. APFS_Application_Entity](#)

[2.2.1.1. Třídy SOP](#)

[2.2.1.2. Zásady přidružení](#)

[2.2.1.2.1. Všeobecné](#)

[2.2.1.2.2. Počet asociací](#)

[2.2.1.2.3. Asynchronní příroda](#)

[2.2.1.2.4. Identifikační údaje implementace](#)

[2.2.1.3. Zásady zahájení asociace](#)

[2.2.1.3.1. Aktivity v reálném světě – Načíst požadavek nebo pokyn uživatele nebo pokyn k automatickému směrování](#)

[2.2.1.3.1.1. Popis a sled činností](#)

[2.2.1.3.1.2. Navrhované kontexty prezentace](#)

[2.2.1.3.1.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)

[2.2.1.3.2. Aktivity v reálném světě – Uživatelská instrukce pro dotazování vzdálené aplikace](#)

[2.2.1.3.2.1. Popis a sled činností](#)

- [2.2.1.3.2.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.3.2.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)
 - [2.2.1.3.3. Aktivita v reálném světě – Uživatelská instrukce k načtení ze vzdálené aplikace](#)
 - [2.2.1.3.3.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.3.3.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.3.3.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)
 - [2.2.1.3.4. Aktivita v reálném světě - Žádost o závazek úložiště](#)
 - [2.2.1.3.4.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.3.4.2. Navrhované kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.3.4.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP](#)
 - [2.2.1.4. Zásady přijímání přidružení](#)
 - [2.2.1.4.1. Aktivita v reálném světě – žádost o ověření](#)
 - [2.2.1.4.1.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.4.1.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.4.1.3. Specifická shoda SOP](#)
 - [2.2.1.4.1.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
 - [2.2.1.4.1.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
 - [2.2.1.4.2. Aktivita v reálném světě – požadavek na obchod](#)
 - [2.2.1.4.2.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.4.2.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.4.2.3. Specifická shoda SOP](#)
 - [2.2.1.4.2.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
 - [2.2.1.4.2.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
 - [2.2.1.4.3. Aktivita v reálném světě – požadavek na dotaz](#)
 - [2.2.1.4.3.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.4.3.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.4.3.3. Specifická shoda SOP](#)
 - [2.2.1.4.3.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
 - [2.2.1.4.3.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
 - [2.2.1.4.4. Aktivita v reálném světě – žádost o načtení \(C-MOVE\)](#)
 - [2.2.1.4.4.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.4.4.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.4.4.3. Specifická shoda SOP](#)
 - [2.2.1.4.4.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
 - [2.2.1.4.4.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
 - [2.2.1.4.5. Aktivita v reálném světě – žádost o pracovní seznam modality](#)
 - [2.2.1.4.5.1. Popis a sled činností](#)
 - [2.2.1.4.5.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
 - [2.2.1.4.5.3. Specifická shoda SOP](#)
 - [2.2.1.4.5.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
 - [2.2.1.4.5.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)
 - [2.2.1.4.6. Aktivita v reálném světě – požadavek na závazek úložiště](#)
 - [2.2.1.4.6.1. Popis a sled činností](#)

- [2.2.1.4.6.2. Přijatelné kontexty prezentace](#)
- [2.2.1.4.6.3. Specifická shoda SOP](#)
- [2.2.1.4.6.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace](#)
- [2.2.1.4.6.5. Zásady výběru syntaxe převodu](#)

[2.3. SÍŤOVÁ ROZHRAŇÍ](#)

[2.3.1. Fyzická síťová rozhraní](#)

[2.3.2. Dodatkové protokoly](#)

[2.4. KONFIGURACE](#)

[2.4.1. Mapování adresy názvu AE/prezentace](#)

[2.4.1.1. Místní AE tituly](#)

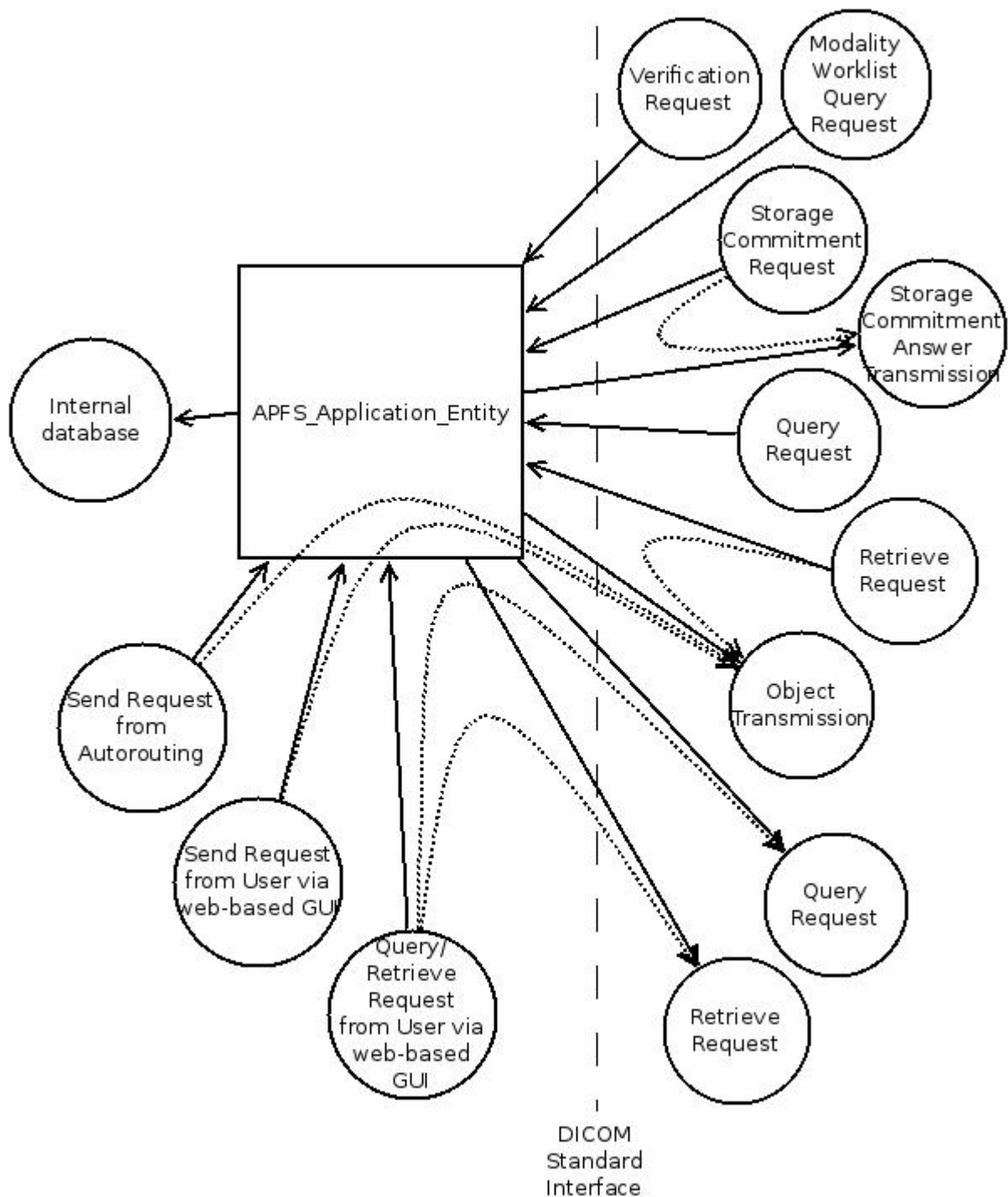
[2.4.1.2. Vzdálené AE tituly](#)

[2.4.2. Parametry](#)

2.1. REALIZAČNÍ MODEL

2.1.1. Aplikační datový tok

Obrázek 2.1. Funkční přehled



APFS obsahuje jednu aplikační entitu:

- *APFS_Application_Entity* which
 - uchovává lékařské snímky a poskytuje služby dotazování a vyhledávání
 - poskytuje službu pracovního seznamu modality založenou na zprávách HL7 přijatých ze systému HIS/RIS
 - poskytuje službu závazku úložiště založenou na uložených lékařských snímcích
 - může vyvolat uživatel webového GUI APFS
 - přenosy objektů do jiných aplikačních entit v síti

- dotazy na jiné entity aplikací v síti
- získávat požadavky na jiné entity aplikací v síti
- přenáší objekty do jiných aplikačních entit v síti, když rozhodují interní konfigurovatelná pravidla (tzv. *autorouting*)

2.1.2. Funkční definice AE

APFS obsahuje jednu aplikační entitu (APFS_Application_Entity zobrazenou v diagramu aplikačních dat výše). Implementuje:

- třídy služeb úložiště
 - jako SCP pro příjem složených objektů ze vzdálených aplikačních entit (zdrojové AE). Ukládá je do interní databáze.
 - jako SCU pro odesílání uložených složených objektů do vzdálených aplikačních entit (cílových AE)
- třídy služby Query/Retrieve
 - jako SCP obsluhuje dotazy a získává požadavky od vzdálených aplikačních entit

Tato služba je založena na výše uvedené interní databázi. Příslušná data pocházejí z

 - složené objekty přijaté při jednání jako SCP pro třídy služeb úložiště
 - informace o pacientovi přijaté prostřednictvím zpráv HL7 ze systému HIS/RIS
 - jako SCU může dotazovat a získávat data ze vzdálených aplikačních entit
- třídy služeb správy pracovního toku
 - jako Modality Worklist SCP odpovídá na dotazy od vzdálených aplikačních entit (modality)

Tato služba je založena na výše uvedené interní databázi. Jediné relevantní údaje pro tuto třídu služeb jsou:

 - informace o pacientovi přijaté prostřednictvím zpráv HL7 ze systému HIS/RIS
 - jako Storage Commitment SCP odpovídá na dotazy od vzdálených aplikačních entit (modality)

Tato služba je založena na výše uvedené interní databázi. Jediné relevantní údaje pro tuto třídu služeb jsou:

 - složené objekty přijaté při jednání jako SCP pro třídy služeb úložiště

- třída ověřovací služby
 - jako SCP potvrzuje požadavky na ověření od vzdálených aplikačních subjektů

2.1.3. Pořadí aktivit v reálném světě

Entita aplikace APFS zahájí přenos složených objektů do entity vzdálené aplikace, když:

- jako Query/Retrieve SCP obdrží požadavek na načtení od entity vzdálené aplikace
- uživatel webového grafického uživatelského rozhraní dostal pokyn k odeslání dat do vzdálené aplikační entity ^[1]
- interní autoroutingový mechanismus detekuje plán přenosu složeného objektu do vzdálené aplikační entity ^[2]

Entita aplikace APFS zahájí dotaz/načtení, když:

- pokyn od uživatele webového grafického uživatelského rozhraní k dotazu/načtení entity vzdálené aplikace ^[3]

Entita aplikace APFS zahájí přenos odpovědi na závazek úložiště, když:

- jako SCP závazku úložiště obdrží požadavek na závazek úložiště od entity vzdálené aplikace

2.2. SPECIFIKACE AE

2.2.1. APFS_Application_Entity

2.2.1.1. Třídy SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu s následujícími třídami SOP:

Tabulka 2.1. Třídy SOP úložiště pro APFS_Application_Entity

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Ukládání počítačových snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Ano	Ano
Oznámení o základním studijním obsahu Třída SOP (pro důchodce)	1.2.840.10008.1.9	Ano	Ano
Třída SOP úložiště uloženého tisku (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.1.27	Ano	Ano
Třída SOP úložiště obrázků ve stupních šedi (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.1.29	Ano	Ano
Třída SOP úložiště barevných obrázků (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.1.30	Ano	Ano
Ukládání počítačových snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Ano	Ano
Ukládání digitálních rentgenových snímků – pro prezentaci	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Ano	Ano

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Ukládání digitálních rentgenových snímků – pro zpracování	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Ano	Ano
Digitální mamografické ukládání rentgenových snímků – pro prezentaci	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Ano	Ano
Ukládání rentgenových snímků digitální mamografie – pro zpracování	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Ano	Ano
Digitální intraorální ukládání rentgenových snímků – pro prezentaci	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Ano	Ano
Digitální intraorální ukládání rentgenových snímků – pro zpracování	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Ano	Ano
Samostatná modalita úložiště LUT (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.10	Ano	Ano
Zapouzdřené úložiště PDF	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1	Ano	Ano
Samostatné úložiště VOI LUT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11	Ano	Ano
Stupně šedi Softcopy Stav úložiště SOP Třída	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Ano	Ano
Barevná Softcopy Stav úložiště SOP Třída	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.2	Ano	Ano
Pseudo-Color Softcopy Stav úložiště SOP Třída	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.3	Ano	Ano
Blending Softcopy Prezentace Stav úložiště SOP Třída	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.4	Ano	Ano
Ukládání rentgenových angiografických snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	Ano	Ano
Vylepšené úložiště obrázků XA	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1	Ano	Ano
Ukládání rentgenového radiofluoroskopického obrazu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	Ano	Ano
Vylepšené ukládání snímků XRF	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1	Ano	Ano
Rentgenové angiografické úložiště bi-rovinných snímků (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	Ano	Ano
Ukládání snímků pozitronové emisní tomografie	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Ano	Ano
Samostatné úložiště PET Curve (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.129	Ano	Ano
Ukládání snímků tomosyntézy prsu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Ano	Ano
Úložiště obrázků CT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	Ano	Ano
Vylepšené ukládání obrazu CT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1	Ano	Ano
Ukládání snímků nukleární medicíny	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Ano	Ano
Ultrazvukové vícesnímkové	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	Ano	Ano

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
úložiště obrazu (vyřazeno)			
Ultrazvukové ukládání více snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Ano	Ano
Ukládání snímků MR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	Ano	Ano
Vylepšené ukládání snímků MR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1	Ano	Ano
Skládování MR spektroskopie	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2	Ano	Ano
RT úložiště obrázků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	Ano	Ano
Skládování dávky RT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2	Ano	Ano
Úložiště sady struktur RT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3	Ano	Ano
Ukládání záznamů o ošetření RT paprsků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.4	Ano	Ano
Úložiště plánu RT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.5	Ano	Ano
Ukládání záznamů o léčbě RT Brachy	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.6	Ano	Ano
Ukládání souhrnných záznamů léčby RT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.7	Ano	Ano
Úložiště iontového plánu RT	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.8	Ano	Ano
Ukládání snímků nukleární medicíny (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5	Ano	Ano
Ultrazvukové úložiště obrazu (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	Ano	Ano
Ultrazvukové úložiště obrazu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Ano	Ano
Ukládání nezpracovaných dat	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66	Ano	Ano
Úložiště prostorové registrace	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.1	Ano	Ano
Prostorové úložiště referenčních čísel	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.2	Ano	Ano
SegmentationStorage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4	Ano	Ano
Úložiště mapování skutečné hodnoty	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.67	Ano	Ano
Sekundární úložiště snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Ano	Ano
Vícesnímkové jednobitové úložiště sekundárního zachyceného obrazu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachyceného obrazu bajtů ve stupních šedi	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachycení obrázků Word ve stupních šedi	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	Ano	Ano
Vícesnímkové úložiště sekundárního zachycení obrazu True Color	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Ano	Ano
Ukládání endoskopického obrazu VL	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	Ano	Ano

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Ukládání endoskopického obrazu videa	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1.1	Ano	Ano
Mikroskopické úložiště obrazu VL	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	Ano	Ano
Ukládání mikroskopických snímků videa	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2.1	Ano	Ano
Mikroskopické úložiště snímků s diapozitivy VL	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	Ano	Ano
VL úložiště fotografií	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	Ano	Ano
Video Ukládání fotografií	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4.1	Ano	Ano
Oční fotografie 8bitové úložiště snímků	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1	Ano	Ano
Oční fotografie 16bitové úložiště obrazu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2	Ano	Ano
Stereometrické ukládání vztahů	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.3	Ano	Ano
Samostatné překryvné úložiště (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.8	Ano	Ano
Základní textové úložiště SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Ano	Ano
Vylepšené úložiště SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Ano	Ano
Komplexní úložiště SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Ano	Ano
Ukládání protokolů procedur	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.40	Ano	Ano
Mamografie CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Ano	Ano
Ukládání dokumentů pro výběr klíčového objektu	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59	Ano	Ano
Hrudník CAD SR Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Ano	Ano
Skladování dávky rentgenového záření SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	Ano	Ano
Samostatné úložiště křivek (vyřazeno)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9	Ano	Ano
12svodové ukládání křivek EKG	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.1	Ano	Ano
Obecné ukládání křivek EKG	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.2	Ano	Ano
Ambulantní ukládání křivek EKG	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.1.3	Ano	Ano
Ukládání hemodynamických křivek	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.2.1	Ano	Ano
Ukládání křivek elektrofyzologie srdce	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.3.1	Ano	Ano
Základní ukládání průběhu hlasového zvuku	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.9.4.1	Ano	Ano
Závěsné úložiště protokolu	1.2.840.10008.5.1.4.38.1	Ano	Ano
CSA Non-Image Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	1.3.12.2.1107.5.9.1	Ano	Ano
MR Spectrum Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.1	Ano	Ano
Úložiště dat řady MR (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.2	Ano	Ano

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
MR Examcard Storage (<i>široce používaná soukromá třída SOP</i>)	1.3.46.670589.11.0.0.12.4	Ano	Ano

Tabulka 2.2. Dotaz/načtení tříd SOP pro APFS_Application_Entity

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Ne	Ano
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Ne	Ano
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Ano	Ano
Studie kořenového dotazu/objevení informačního modelu – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Ano	Ano

Tabulka 2.3. Workflow management Třídy SOP pro APFS_Application_Entity

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Informační model pracovního seznamu modalit – NAJÍT	1.2.840.10008.5.1.4.31	Ne	Ano
Model Push Commitment Commitment	1.2.840.10008.1.20.1	Ne	Ano

Tabulka 2.4. Ověření tříd SOP pro APFS_Application_Entity

Název třídy SOP	UID třídy SOP	SCU	SCP
Ověření	1.2.840.10008.1.1	Ano	Ano

2.2.1.2. Zásady přidružení

2.2.1.2.1. Všeobecné

Standardní název kontextu aplikace DICOM pro DICOM 3.0 je vždy navržen:

Tabulka 2.5. Kontext aplikace DICOM pro APFS_Application_Entity

Název kontextu aplikace	1.2.840.10008.3.1.1.1
-------------------------	-----------------------

Rozšířené vyjednávání tříd SOP není podporováno.

Maximální nabízené a akceptované velikosti PDU jsou 16384.

2.2.1.2.2. Počet asociací

Počet souběžných přidružení, která budou přijata jako SCP a/nebo iniciována jako SCU, není v zásadě omezena.

APFS_Application_Entity založí nové vlákno:

- (jako SCP) pro každý požadavek na připojení od zdroje AE, který obdrží
- (jako SCU) pro každý cílový AE, kterému musí odeslat složené instance nebo odpovědi na závazek úložiště

Proto APFS_Application_Entity může mít více současných připojení a neexistují žádná inherentní omezení počtu současných přidružení, která může udržovat.

Ve skutečnosti existují praktické limity současných přidružení, které jsou určeny základním softwarovým prostředím, operačním systémem a samotným hardwarem.

2.2.1.2.3. Asynchronní příroda

Asynchronní komunikace není podporována.

2.2.1.2.4. Identifikační údaje implementace

Informace o implementaci pro APFS_Application_Entity jsou:

Tabulka 2.6. Třída a verze implementace DICOM pro APFS_Application_Entity

UID třídy implementace	1.3.6.1.4.1.20744.3.1.2.2.9001
Název verze implementace	APFS-X.YY.ZZ-REL

kde x.yy.zz je číslo vydání APFS (např. 2.10.12).

2.2.1.3. Zásady zahájení asociace

APFS_Application_Entity zahájí:

- přidružení, jehož cílem je odeslat složené instance, když:
 - potřebuje uložit složené instance jako dílčí operaci požadavku na načtení od entity vzdálené aplikace
 - uživatel webového GUI instruuje APFS, aby odeslala data do vzdálené aplikační entity
 - vnitřní autoroutingový mechanismus detekuje plán přenosu složeného objektu do vzdálené aplikační entity

Všechny výše uvedené události spouštějí stejnou sekvenci akcí a mechanismus zahájení asociace je stejný. Proto budou popsány všechny tři činnosti ("Požadavek na načtení", "Pokyn uživatele", "Pokyn k automatickému směrování") spolu s výslovně uvedenými rozdíly.

- přidružení zaměřené na dotaz/načtení, když:
 - uživatel webového GUI instruuje APFS, aby se dotazoval/načítal do vzdálené aplikační entity
- sdružení, jehož cílem bylo zasílat odpovědi na závazky úložiště, když:

- o obdrží požadavek na závazek úložiště

2.2.1.3.1. Aktivita v reálném světě – Načíst požadavek nebo pokyn uživatele nebo pokyn k automatickému směřování

2.2.1.3.1.1. Popis a sled činností

Na žádost některého z těchto:

- entitou vzdálené aplikace s C-MOVE (žádost o načtení)
- akcí uživatele ve webovém GUI
- vnitřním mechanismem autoroutu

APFS:

1. vytvoří seznam UID složených objektů k odeslání
2. shromažďuje třídy SOP těchto složených objektů
3. iniciuje přidružení k cílové aplikační entitě
4. odešle vybrané složené objekty do cíle pomocí C-STORE
5. pokud je spuštěna požadavkem C-MOVE: pro každý provedený C-STORE APFS_Application_Entity informuje žadatele C-MOVE o stavu C-STORE
6. uzavírá sdružení

2.2.1.3.1.2. Navrhované kontexty prezentace

Tabulka 2.7. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG Baseline (proces 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	Žádný

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Rozšířený JPEG (proces 2 a 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG bezeztrátový, nehierarchický (proces 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG bezztrátový, nehierarchický, predikce prvního řádu (proces 14 [hodnota výběru 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG-LS bezztrátová komprese obrazu	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Ztrátová (téměř bezztrátová) komprese obrazu JPEG-LS	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Komprese obrazu JPEG 2000 (pouze bezeztrátová)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Komprese obrázků JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Hlavní profil MPEG2 @ Vysoká úroveň	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG-4 AVC/H.264 Vysoký profil / Úroveň 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCU	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG-4 AVC/H.264 BD kompatibilní s vysokým profilem / úroveň 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCU	Žádný

Poznámka

1. Název abstraktní syntaxe a UID odpovídají jednomu z podporovaných názvů tříd SOP a UID (viz [Třídy SOP úložiště](#))

[tabulky_pro APFS_Application_Entity](#) výše).

APFS_Application_Entity navrhuje sadu prezentačních kontextů, jeden nebo dva prezentační kontexty pro každou třídu SOP. První kontext prezentace obsahuje:

- UID třídy SOP jako navrhovaná abstraktní syntaxe
- syntaxe převodu 1.2.840.10008.1.2 (implicitní VR Little Endian) jako navrhovaná syntaxe převodu

Druhý kontext prezentace, pokud existuje, obsahuje:

- UID třídy SOP jako navrhovaná abstraktní syntaxe
- jedna z převodních syntaxí z výše uvedené tabulky, kromě 1.2.840.10008.1.2 (implicitní VR Little Endian), jako navrhované převodové syntaxe

Sada navrhovaných abstraktních syntaxí (UID třídy SOP) je podmnožinou podporovaných tříd SOP. Je to minimální podmnožina potřebná k přenosu všech složených objektů vybraných k odeslání.

2.2.1.3.1.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP

Po úspěšné odpovědi C-STORE od SCP (entita cílové aplikace) bude APFS_Application_Entity pokračovat v odesílání složených instancí. Varování v odpovědi C-STORE od SCP jsou ignorována.

Pokud je od SCP přijata neúspěšná odpověď C-STORE, APFS_Application_Entity zaznamená selhání a uzavře přidružení.

V případě výjimky (přidružení přerušené SCP, časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP) APFS_Application_Entity přeruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

APFS_Application_Entity upravuje informace o pacientech v odeslaných složených instancích (v příkazu C-STORE) s aktuálními informacemi uloženými v interní databázi. UID instance SOP zůstane nezměněna. Aktualizované atributy jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 2.8. Atributy aktualizované při odesílání instancí

Název atributu	Štítek	Popis atributu
ID pacienta	(0010,0020)	Primární ID pacienta
Vydavatel ID pacienta	(0010,0021)	Tento atribut je buď odstraněn, nebo je nastaven na jmenný prostor primárních ID pacientů (jak je nakonfigurováno na APFS). Chování je konfigurovatelné.
Datum narození pacienta	(0010,0030)	Datum narození pacienta
Čas narození pacienta	(0010,0032)	Čas narození pacienta
Pohlaví pacienta	(0010,0040)	Pohlaví pacienta
Sekvence ID dalších pacientů	(0010,1002)	V závislosti na skutečné konfiguraci je tento atribut buď: • ponecháno nedotčené popř

Název atributu	Štítek	Popis atributu
		• odstraněny popř • nahrazeny aktuálními identifikátory pacienta z úložiště popř • doplněné o aktuální identifikátory pacienta z úložiště

2.2.1.3.2. Aktivita v reálném světě – Uživatelská instrukce pro dotazování vzdálené aplikace

2.2.1.3.2.1. Popis a sled činností

Když to vyžaduje akce uživatele ve webovém GUI, pak APFS:

1. iniciuje přidružení k dotazu na entitu vzdálené aplikace
2. odešle požadavek C-FIND
3. přijímá zprávy s odpovědí C-FIND
4. uzavírá sdružení

2.2.1.3.2.2. Navrhované kontexty prezentace

Tabulka 2.9. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádný

APFS_Application_Entity navrhuje pouze jeden kontext prezentace. Kontext prezentace obsahuje:

- UID třídy SOP 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Rootový dotaz/obnovení informačního modelu studie – FIND)
- syntaxe převodu 1.2.840.10008.1.2 (implicitní VR Little Endian) jako navrhovaná syntaxe převodu

2.2.1.3.2.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP

APFS_Application_Entity vždy používá hodnotu "STUDY" pro úroveň dotazu/načtení (0008,0052).

APFS_Application_Entity podporuje následující volitelné klíče:

Tabulka 2.10. Podporované volitelné klíče v C-FIND

Popis	Štítek
Datum narození pacienta	(0010,0030)

Popis	Štítek
Pohlaví pacienta	(0010,0040)
Modality ve studiu	(0008,0061)
Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)
Popis studie	(0008,1030)
Popis série	(0008,103E)
Počet studií souvisejících s pacienty	(0020,1200)
Počet sérií souvisejících se studiem	(0020,1206)
Počet instancí souvisejících se studií	(0020,1208)
Provedena stanice AETitle	(0040,0241)

V závislosti na parametrech dotazu zadaných uživatelem APFS_Application_Entity

- buď vůbec nepoužívá specifickou znakovou sadu (0008,0005).
- nebo nastaví specifickou znakovou sadu (0008,0005) na ISO_IR 192

(Podrobnosti: Když parametry obsahují pouze znaky ASCII, pak se specifická znaková sada (0008,0005) nepoužije. Jinak APFS_Application_Entity odešle dva dotazy C-FIND:

- jeden dotaz se specifickou znakovou sadou (0008,0005) až ISO_IR 192 a s parametry určenými uživatelem
- jeden dotaz bez specifické znakové sady (0008,0005) a s parametry "asciiified".

)

2.2.1.3.3. Aktivita v reálném světě – Uživatelská instrukce k načtení ze vzdálené aplikace

2.2.1.3.3.1. Popis a sled činnosti

Když to vyžaduje akce uživatele ve webovém GUI, pak APFS:

1. iniciuje přidružení k načtení ze vzdálené entity aplikace
2. odešle požadavek C-MOVE
3. přijímá zprávy s odpovědí C-MOVE
4. uzavírá sdružení

2.2.1.3.3.2. Navrhované kontexty prezentace

Tabulka 2.11. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Studie kořenového dotazu/objevení informačního	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	Žádný

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
modelu – MOVE					

Pro žádost o načtení navrhuje APFS_Application_Entity pouze jeden kontext prezentace. Kontext prezentace obsahuje:

- UID třídy SOP 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 (Rootový dotaz/obnovení informačního modelu studie – MOVE)
- syntaxe převodu 1.2.840.10008.1.2 (implicitní VR Little Endian) jako navrhovaná syntaxe převodu

2.2.1.3.3.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu.

2.2.1.3.4. Aktivita v reálném světě - Žádost o závazek úložiště

2.2.1.3.4.1. Popis a sled činností

Když to vyžaduje entita vzdálené aplikace s požadavkem N-ACTION závazku úložiště, APFS:

1. sestaví seznam UID složených objektů a jejich tříd SOP, aby oznámil závazek nebo selhání
2. iniciuje přidružení k žádající aplikační entitě
3. odešle odpověď na závazek úložiště (pomocí požadavku N-EVENT-REPORT) žádající aplikační entitě
4. uzavírá sdružení

2.2.1.3.4.2. Navrhované kontexty prezentace

Tabulka 2.12. Kontexty prezentace navržené APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Model Push Commitment Commitment	1.2.840.10008.1.20.1	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný

2.2.1.3.4.3. Specifická shoda SOP pro třídy SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu s DICOM Storage Commitment Push Model Service Class jako SCP.

Prohlášení o oznámení SCP:

- APFS nepodporuje volitelné ID sady souborů úložných médií a atributy UID v N-EVENT-REPORT.

- APFS nepoužívá volitelný atribut Retrieve AE Title (0008,0054) v NEVENT-REPORT.

2.2.1.4. Zásady přijímání přidružení

APFS_Application_Entity přijímá přidružení od registrovaných aplikačních entit. Tuto registraci provádí administrátor pomocí webového GUI.

Sdružení jsou přijímána pro tyto účely:

- umožňující vzdáleným aplikačním entitám ověřit komunikaci
- umožňující vzdáleným aplikačním entitám ukládat složené instance do interní databáze
- umožňující vzdáleným aplikačním entitám dotazovat se na složené instance vnitřní databáze
- umožňující vzdáleným aplikačním entitám načítat složené instance z interní databáze
- umožňující vzdáleným aplikačním entitám získat pracovní seznam modality z interní databáze
- umožňující vzdáleným aplikačním entitám požadovat závazek úložiště

2.2.1.4.1. Aktivita v reálném světě – žádost o ověření

2.2.1.4.1.1. Popis a sled činností

APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity vzdálené aplikace pro ověření komunikace pomocí C-ECHO.

2.2.1.4.1.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.13. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Ověření	1.2.840.10008.1.1	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný

2.2.1.4.1.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu.

2.2.1.4.1.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.1.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity podporuje pouze syntaxi přenosu implicitní VR Little Endian.

2.2.1.4.2. Aktivita v reálném světě – požadavek na obchod

2.2.1.4.2.1. Popis a sled činností

APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity zdrojové aplikace pro ukládání složených instancí pomocí C-STORE.

2.2.1.4.2.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.14. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Deflated Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1.99	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG Baseline (proces 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Rozšířený JPEG (proces 2 a 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG bezeztrátový, nehierarchický (proces 14)	1.2.840.10008.1.2.4.57	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG bezztrátový, nehierarchický, predikce prvního řádu (proces 14 [hodnota výběru 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	JPEG-LS bezztrátová komprese obrazu	1.2.840.10008.1.2.4.80	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Ztrátová (téměř bezztrátová) komprese obrazu JPEG-LS	1.2.840.10008.1.2.4.81	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Komprese obrazu JPEG 2000 (pouze bezeztrátová)	1.2.840.10008.1.2.4.90	SCP	Žádný

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Komprese obrázků JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.91	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG2 Main Profile @ Main Level	1.2.840.10008.1.2.4.100	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	Hlavní profil MPEG2 @ Vysoká úroveň	1.2.840.10008.1.2.4.101	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG-4 AVC/H.264 Vysoký profil / Úroveň 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.102	SCP	Žádný
Viz poznámka 1 níže	Viz poznámka 1 níže	MPEG-4 AVC/H.264 BD kompatibilní s vysokým profilem / úroveň 4.1	1.2.840.10008.1.2.4.103	SCP	Žádný

Poznámka

1. Název abstraktní syntaxe a UID odpovídají jednomu z podporovaných názvů tříd SOP a UID (viz [Třídy SOP úložiště tabulky pro APFS_Application_Entity](#) výše).

APFS_Application_Entity může být nakonfigurován tak, aby přijímal pouze podmnožinu všech výše uvedených tříd SOP. Kromě toho může být pro každou přijatelnou třídu SOP nakonfigurována tak, aby přijímala pouze podmnožinu převodových syntaxí uvedených výše.

Pokud je nabídnuta volba převodových syntaxí v přijatých prezentačních kontextech, APFS_Application_Entity vybere první podporovanou ze seznamu navrhovaných převodových syntaxí.

2.2.1.4.2.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity poskytuje úroveň 2 (úplná) shoda s třídami Storage SOP.

APFS_Application_Entity

- nevyhazuje ani nemění žádné prvky
- nepotvrzuje, že atributy instance SOP splňují požadavky IOD

Následující tabulka shrnuje kódy stavu úložiště vrácené do entity zdrojové aplikace:

Tabulka 2.15. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-STORE

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
Úspěch	Úspěch	0000	Instance byla uložena do interní databáze
Odmítnuto	Došly zdroje	A700	Chyba IO při příjmu objektu
Odmítnuto	Došly zdroje	A701	Při ukládání objektu došlo k chybě
Odmítnuto	Došly zdroje	A702	Chyba v požadovaném pluginu předběžného zpracování
Odmítnuto	Došly zdroje	A703	Chyba v požadovaném pluginu pro následné zpracování
Odmítnuto	Došly zdroje	A704	Chyba v úložišti správy
Odmítnuto	Došly zdroje	A705	Neznámý vrstevník
Odmítnuto	Došly zdroje	A706	Partner nemá oprávnění k ukládání
Odmítnuto	Došly zdroje	A900	Soubor dat neodpovídá třídě SOP
Chyba	Nemůže pochopit	C000	Objekt se nepodařilo dekodovat
Chyba	Nemůže pochopit	C001	Přerušeno při příjmu objektu
Chyba	Nemůže pochopit	C002	Identifikátor neodpovídá existujícímu záznamu
Chyba	Nemůže pochopit	C003	Objekt není platný
Chyba	Nemůže pochopit	C004	UID instance SOP objektu se neshoduje UID dotčené instance SOP v požadavku C-STORE

Pokud je to možné, používá se volitelný atribut (0000,0902) Error Comment k doplnění informací o neúspěšné operaci C-STORE.

V případě výjimky (časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP)
APFS_Application_Entity zruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.2.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.2.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity přijímá první podporovanou syntaxí přenosu.

2.2.1.4.3. Aktivita v reálném světě – požadavek na dotaz

2.2.1.4.3.1. Popis a sled činnosti

APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity zdrojové aplikace pro dotazování interní databáze na uložené instance SOP pomocí C-FIND.

2.2.1.4.3.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.16. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Kořenový dotaz/obnovení	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Implicitní VR Little	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
informačního modelu pacienta – FIND		Endian			
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	Žádný
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	Žádný
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	Žádný
Studie Root Query/Retrieve Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	Žádný

APFS_Application_Entity může být nakonfigurován tak, aby přijímal pouze podmnožinu všech výše uvedených tříd SOP. Kromě toho může být pro každou přijatelnou třídu SOP nakonfigurována tak, aby přijímala pouze podmnožinu převodových syntaxí uvedených výše.

Pokud je nabídnuta volba převodových syntaxí v přijatých prezentačních kontextech, APFS_Application_Entity vybere první podporovanou ze seznamu navrhovaných převodových syntaxí.

2.2.1.4.3.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity nepodporuje relační dotazy.

APFS_Application_Entity vrátí také atribut (0008,0054) "Načíst název AE" nastavený na svůj vlastní název AE.

Citlivost/necitlivost na velká a malá písmena a citlivost/necitlivost při párování jsou konfigurovatelné.

APFS_Application_Entity lze nakonfigurovat tak, aby omezil počet odpovídajících instancí. Pokud zpracováváný dotaz překročí limitní číslo, vrácený stav služeb bude

odpovědí Odmítnuto: Nedostatek zdrojů (chybový kód A700).

V následující tabulce jsou uvedeny podporované odpovídající a vrácené klíče:

Tabulka 2.17. Klíče jsou podporovány pro model kořenových informací pacienta

Úroveň	Název atributu	Štítek	Vhodný	Vrátíl
TRPĚLIVÍ	Jméno pacienta	(0010,0010)	X	X
TRPĚLIVÍ	ID pacienta	(0010,0020)	X	X
TRPĚLIVÍ	Datum narození pacienta	(0010,0030)	X	X
TRPĚLIVÍ	Čas narození pacienta	(0010,0032)	X	X
TRPĚLIVÍ	Pohlaví pacienta	(0010,0040)	X	X
TRPĚLIVÍ	Počet studií souvisejících s pacienty	(0020,1200)		X
STUDIE	Datum studie	(0008,0020)	X	X
STUDIE	Studijní čas	(0008,0030)	X	X
STUDIE	Přístupové číslo	(0008,0050)	X	X
STUDIE	Modality ve studiu	(0008,0061)	X	X
STUDIE	Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)	X	X
STUDIE	Popis studie	(0008,1030)	X	X
STUDIE	UID studijní instance	(0020 000 D)	X	X
STUDIE	ID studie	(0020,0010)	X	X
STUDIE	Počet sérií souvisejících se studiem	(0020,1206)		X
STUDIE	Počet instancí souvisejících se studií	(0020,1208)		X
SÉRIE	Datum série	(0008,0021)		X
SÉRIE	Čas seriálu	(0008,0031)		X
SÉRIE	Modalita	(0008,0060)	X	X
SÉRIE	Popis série	(0008,103E)		X
SÉRIE	Část těla byla zkoumána	(0018,0015)		X
SÉRIE	Předvádějící jméno lékaře	(0008,1050)		X
SÉRIE	Poloha pacienta	(0018,5100)		X
SÉRIE	UID instance série	(0020 000 E)	X	X
SÉRIE	Číslo série	(0020,0011)	X	X
SÉRIE	Počet instancí souvisejících s řadou	(0020,1209)		X
SÉRIE	Provedena stanice AETitle	(0040,0241)		X
OBRAZ	Typ obrázku	(0008,0008)		X
OBRAZ	UID třídy SOP	(0008,0016)	X	X
OBRAZ	UID instance SOP	(0008,0018)	X	X
OBRAZ	Číslo instance	(0020,0013)	X	X

Tabulka 2.18. Klíče podporované pro Study Root Information Model

Úroveň	Název atributu	Štítek	Vhodný	Vrátil
STUDIE	Datum studie	(0008,0020)	X	X
STUDIE	Studijní čas	(0008,0030)	X	X
STUDIE	Přístupové číslo	(0008,0050)	X	X
STUDIE	Modality ve studiu	(0008,0061)	X	X
STUDIE	Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)	X	X
STUDIE	Popis studie	(0008,1030)	X	X
STUDIE	Jméno pacienta	(0010,0010)	X	X
STUDIE	ID pacienta	(0010,0020)	X	X
STUDIE	Datum narození pacienta	(0010,0030)	X	X
STUDIE	Čas narození pacienta	(0010,0032)	X	X
STUDIE	Pohlaví pacienta	(0010,0040)	X	X
STUDIE	UID studijní instance	(0020 000 D)	X	X
STUDIE	ID studie	(0020,0010)	X	X
STUDIE	Počet sérií souvisejících se studiem	(0020,1206)		X
STUDIE	Počet instancí souvisejících se studií	(0020,1208)		X
SÉRIE	Datum série	(0008,0021)		X
SÉRIE	Čas seriálu	(0008,0031)		X
SÉRIE	Modalita	(0008,0060)	X	X
SÉRIE	Popis série	(0008,103E)		X
SÉRIE	Část těla byla zkoumána	(0018,0015)		X
SÉRIE	Předvádějící jméno lékaře	(0008,1050)		X
SÉRIE	Poloha pacienta	(0018,5100)		X
SÉRIE	UID instance série	(0020 000 E)	X	X
SÉRIE	Číslo série	(0020,0011)	X	X
SÉRIE	Počet instancí souvisejících s řadou	(0020,1209)		X
SÉRIE	Provedena stanice AETitle	(0040,0241)		X
OBRAZ	Typ obrázku	(0008,0008)		X
OBRAZ	UID třídy SOP	(0008,0016)	X	X
OBRAZ	UID instance SOP	(0008,0018)	X	X
OBRAZ	Číslo instance	(0020,0013)	X	X

Následující tabulka shrnuje stavové kódy vrácené entitě dotazující aplikace:

Tabulka 2.19. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-FIND

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
Úspěch	Úspěch	0000	Párování je dokončeno. Není uveden žádný konečný identifikátor.
Odmítnuto	Došly zdroje	A700	Došly zdroje
Nepodařilo se	Identifikátor neodpovídá třídě SOP	A900	Identifikátor neodpovídá třídě SOP
Nepodařilo se	Nelze zpracovat	C001	Peer nemá oprávnění k provozu
zrušení	Párování bylo ukončeno kvůli požadavku na zrušení	FE00	C-FIND SCU poslal žádost o zrušení
čekající	Shody pokračují – je dodán aktuální shoda a byly podporovány všechny volitelné klíče	FF00	Všechny volitelné klíče byly podporovány stejným způsobem jako požadované klíče
čekající	Shody pokračují – upozornění, že jeden nebo více volitelných klíčů nebylo podporováno	FF01	Jeden nebo více volitelných klíčů nebylo podporováno pro existenci a/nebo shodu pro tento identifikátor

Je-li to možné, používá se volitelný atribut (0000,0902) Error Comment k doplnění informací o neúspěšné operaci C-FIND.

V případě výjimky (časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP) APFS_Application_Entity zruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.3.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.3.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity přijímá první podporovanou syntaxi přenosu.

2.2.1.4.4. Aktivita v reálném světě – žádost o načtení (C-MOVE)

2.2.1.4.4.1. Popis a sled činností

APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity zdrojové aplikace pro načtení uložených instancí SOP pomocí C-MOVE.

Viz [Aktivity v reálném světě – Požadavek na načtení nebo instrukce uživatele](#) výše pro zahájené dílčí operace C-STORE.

2.2.1.4.4.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.20. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	Žádný
Kořenový dotaz/obnovení informačního modelu pacienta – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	Žádný
Studie kořenového dotazu/objevení informačního modelu – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný
Studie kořenového dotazu/objevení informačního modelu – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1	SCP	Žádný
Studie kořenového dotazu/objevení informačního modelu – MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Explicitní VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2	SCP	Žádný

APFS_Application_Entity může být nakonfigurován tak, aby přijímal pouze podmnožinu všech výše uvedených tříd SOP. Kromě toho může být pro každou přijatelnou třídu SOP nakonfigurována tak, aby přijímala pouze podmnožinu převodových syntaxí uvedených výše.

Pokud je nabídnuta volba převodových syntaxí v přijatých prezentačních kontextech, APFS_Application_Entity vybere první podporovanou ze seznamu navrhovaných převodových syntaxí.

2.2.1.4.4.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity nepodporuje relační dotazy.

Citlivost/necitlivost na velká a malá písmena a citlivost/necitlivost při párování jsou konfigurovatelné.

APFS_Application_Entity lze nakonfigurovat tak, aby omezil počet odpovídajících instancí (instancí k odeslání). Pokud zpracováváný požadavek překročí limitní počet, vrácený stav služeb bude odpovědí Odmítnuto: Out of Resources – Nelze vypočítat počet shod (chybový kód A701).

V následující tabulce jsou uvedeny podporované shody:

Tabulka 2.21. Klíče jsou podporovány pro model kořenových informací pacienta

Úroveň	Název atributu	Štítek
TRPĚLIVÍ	Jméno pacienta	(0010,0010)
TRPĚLIVÍ	ID pacienta	(0010,0020)
TRPĚLIVÍ	Datum narození pacienta	(0010,0030)
TRPĚLIVÍ	Čas narození pacienta	(0010,0032)
TRPĚLIVÍ	Pohlaví pacienta	(0010,0040)
STUDIE	Datum studie	(0008,0020)
STUDIE	Studijní čas	(0008,0030)
STUDIE	Přístupové číslo	(0008,0050)
STUDIE	Modality ve studiu	(0008,0061)
STUDIE	Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)
STUDIE	Popis studie	(0008,1030)
STUDIE	UID studijní instance	(0020 000 D)
STUDIE	ID studie	(0020,0010)
SÉRIE	Modalita	(0008,0060)
SÉRIE	UID instance série	(0020 000 E)
SÉRIE	Popis série	(0008,103E)
SÉRIE	Číslo série	(0020,0011)
SÉRIE	Provedena stanice AETitle	(0040,0241)
OBRAZ	UID třídy SOP	(0008,0016)
OBRAZ	UID instance SOP	(0008,0018)
OBRAZ	Číslo instance	(0020,0013)

Tabulka 2.22. Klíče podporované pro Study Root Information Model

Úroveň	Název atributu	Štítek
STUDIE	Datum studie	(0008,0020)
STUDIE	Studijní čas	(0008,0030)
STUDIE	Přístupové číslo	(0008,0050)
STUDIE	Modality ve studiu	(0008,0061)
STUDIE	Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)
STUDIE	Popis studie	(0008,1030)

Úroveň	Název atributu	Štítek
STUDIE	Jméno pacienta	(0010,0010)
STUDIE	ID pacienta	(0010,0020)
STUDIE	Datum narození pacienta	(0010,0030)
STUDIE	Čas narození pacienta	(0010,0032)
STUDIE	Pohlaví pacienta	(0010,0040)
STUDIE	UID studijní instance	(0020 000 D)
STUDIE	ID studie	(0020,0010)
SÉRIE	Modalita	(0008,0060)
SÉRIE	UID instance série	(0020 000 E)
SÉRIE	Popis série	(0008,103E)
SÉRIE	Číslo série	(0020,0011)
SÉRIE	Provedena stanice AETitle	(0040,0241)
OBRAZ	UID třídy SOP	(0008,0016)
OBRAZ	UID instance SOP	(0008,0018)
OBRAZ	Číslo instance	(0020,0013)

Následující tabulka shrnuje stavové kódy vrácené entitě dotazující aplikace:

Tabulka 2.23. Stav odpovědi APFS_Application_Entity C-MOVE

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
Úspěch	Dílčí operace dokončeny – žádné poruchy	0000	Všechny odpovídající instance SOP byly úspěšně odeslány do cílové entity aplikace.
Varování	Dílčí operace dokončeny – Jedna nebo více poruch	B000	Alespoň jedna z dílčích operací C-STORE skončila se stavem selhání nebo varování.
Odmítnuto	Out of Resources – Nelze vypočítat počet shod	A701	Nelze vypočítat počet shod
Odmítnuto	Out of Resources – Nelze provést dílčí operace	A702	Nelze provést dílčí operace
Odmítnuto	Neznámý cíl přesunu	A801	Odmítnuto: Neznámý cíl přesunu
Nepodařilo se	Identifikátor neodpovídá třídě SOP	A900	Identifikátor neodpovídá třídě SOP
Nepodařilo se	Nelze zpracovat	C001	Peer nemá oprávnění k provozu
zrušení	Dílčí operace ukončeny z důvodu indikace zrušení	FE00	C-MOVE SCU poslal žádost o zrušení

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
čekající	Dílčí operace pokračují	0xFF00	Odesláno po každé dílčí operaci C-STORE

Pokud je to možné, používá se volitelný atribut (0000,0902) Error Comment k doplnění informací o neúspěšné operaci C-MOVE.

V případě výjimky (časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP)
APFS_Application_Entity zruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.4.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.4.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity přijímá první podporovanou syntaxi přenosu.

2.2.1.4.5. Aktivita v reálném světě – žádost o pracovní seznam modality

2.2.1.4.5.1. Popis a sled činností

Je-li nakonfigurován, APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity zdrojové aplikace pro dotazování interní databáze na uložené instance SOP pomocí Modality Worklist C-FIND.

2.2.1.4.5.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.24. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Informační model pracovního seznamu modality – NAJÍT	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný

2.2.1.4.5.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu s DICOM Basic Worklist Management Service Class.

Citlivost/necitlivost na velká a malá písmena a citlivost/necitlivost při párování jsou konfigurovatelné.

V následující tabulce jsou uvedeny podporované odpovídající a vrácené klíče:

Tabulka 2.25. Klávesy podporované pro Modality Worklist C-FIND

Název atributu	Štítek	Vhodný	Vrátil	Poznámka
<i>Krok plánovaného postupu</i>				
Sekvence kroků naplánované procedury	(0040,0100)	X	X	
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	X	X	
>Naplánovaný postup Krok Datum zahájení	(0040,0002)	X	X	
>Naplánovaný postup Krok Start Time	(0040,0003)	X	X	
>Umístění kroku plánovaného postupu	(0040,0011)		X	Vráceno bez hodnoty.
>Modality	(0008,0060)	X	X	
>Jméno plánovaného vystupujícího lékaře	(0040,0006)		X	Vráceno bez hodnoty.
>Popis kroku plánovaného postupu	(0040,0007)		X	
>ID kroku naplánované procedury	(0040,0009)	X	X	
<i>Požadovaný postup</i>				
Popis požadovaného postupu	(0032,1060)		X	
ID požadované procedury	(0040,1001)	X	X	
UID studijní instance	(0020 000 D)		X	
Referenční sekvence studie	(0008,1110)		X	Vráceno bez hodnoty.
<i>Požadavek na službu Image Service</i>				
Přístupové číslo	(0008,0050)	X	X	
Žádající lékař	(0032,1032)		X	
Odkazující jméno lékaře	(0008,0090)		X	
<i>Navštivte Identifikaci</i>				
Přijímací ID	(0032,0010)		X	Vráceno bez hodnoty.
<i>Stav návštěvy</i>				
Aktuální poloha pacienta	(0038,0300)		X	Vráceno bez hodnoty.
<i>Navštivte Vztah</i>				
Referenční sekvence pacientů	(0008,1120)		X	Vráceno bez hodnoty.
<i>Identifikace pacienta</i>				
Jméno pacienta	(0010,0010)	X	X	

Název atributu	Štítek	Vhodný	Vrátil	Poznámka
ID pacienta	(0010,0020)	X	X	
<i>Demografie pacienta</i>				
Datum narození pacienta	(0010,0030)		X	
Pohlaví pacienta	(0010,0040)		X	
Hmotnost pacienta	(0010,1030)		X	
Omezení důvěrnosti údajů o pacientech	(0040,3001)		X	Vráceno bez hodnoty.
Věk pacienta	(0010,1010)		X	
Velikost pacienta	(0010,1020)		X	
<i>Lékařský pacient</i>				
Stav pacienta	(0038,0500)		X	Vráceno bez hodnoty.
Stav těhotenství	(0010,21C0)		X	Vráceno bez hodnoty.
Lékařská upozornění	(0010,2000)		X	Vráceno bez hodnoty.
Kontrastní alergie	(0010,2110)		X	Vráceno bez hodnoty.
Hmotnost pacienta	(0010,1030)		X	Vráceno bez hodnoty.

Následující tabulka shrnuje stavové kódy vrácené entitě dotazující aplikace:

Tabulka 2.26. APFS_Application_Entity Modality Worklist C-FIND Response Status

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
Úspěch	Úspěch	0000	Párování je dokončeno. Není uveden žádný konečný identifikátor.
Odmítnuto	Došly zdroje	A700	Došly zdroje
Nepodařilo se	Identifikátor neodpovídá třídě SOP	A900	Identifikátor neodpovídá třídě SOP
zrušení	Párování bylo ukončeno kvůli požadavku na zrušení	FE00	C-FIND SCU poslal žádost o zrušení
čekající	Shody pokračují – je dodán aktuální shoda a byly podporovány všechny volitelné klíče	FF00	Všechny volitelné klíče byly podporovány stejným způsobem jako požadované klíče
čekající	Shody pokračují – upozornění, že jeden nebo více volitelných klíčů nebylo podporováno	FF01	Jeden nebo více volitelných klíčů nebylo podporováno pro existenci a/nebo shodu pro tento identifikátor

Je-li to možné, používá se volitelný atribut (0000,0902) Error Comment k doplnění informací o neúspěšné operaci C-FIND.

V případě výjimky (časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP)
APFS_Application_Entity zruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.5.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.5.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity podporuje pouze syntaxi přenosu implicitní VR Little Endian.

2.2.1.4.6. Aktivita v reálném světě – požadavek na závazek úložiště

2.2.1.4.6.1. Popis a sled činnosti

Je-li nakonfigurován, APFS_Application_Entity přijímá přidružení od entity zdrojové aplikace za účelem vyžádání závazku úložiště.

2.2.1.4.6.2. Přijatelné kontexty prezentace

Tabulka 2.27. Přijatelné kontexty prezentace pro APFS_Application_Entity

Abstraktní název syntaxe	Abstraktní syntaxe UID	Název syntaxe převodu	Přenos syntaxe UID	Role	Rozšířené vyjednávání
Model Push Commitment Commitment	1.2.840.10008.1.20.1	Implicitní VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	Žádný

2.2.1.4.6.3. Specifická shoda SOP

APFS_Application_Entity poskytuje standardní shodu s DICOM Storage Commitment Push Model Service Class jako SCP.

Provozní prohlášení SCP:

- Pokud je přijat požadavek na závazek úložiště, APFS_Application_Entity okamžitě zkontroluje, zda jsou odkazované instance SOP v interní databázi, a vrátí oznámení N-EVENT-REPORT. Neuloží do mezipaměti požadavky na závazek úložiště ani nebude čekat na pozdější přijetí instancí SOP.
- APFS_Application_Entity potvrzuje závazek úložiště instancí SOP podle aktuálního stavu. Instance SOP, které byly potvrzeny, mohou být kdykoli později odstraněny. Smazání lze spustit:
 - uživatelem webového grafického uživatelského rozhraní (podrobnosti viz Uživatelská příručka)
 - automatickým čištěním starých dat APFS, pokud je povoleno (podrobnosti naleznete v příručce správce a servisní příručce)
- Instance SOP, které byly potvrzeny prostřednictvím Storage Commitment, lze získat APFS_Application_Entity prostřednictvím jejích služeb Query/Retrieve, jak je definováno na jiných místech tohoto dokumentu.

- APFS_Application_Entity nepodporuje volitelné ID sady souborů úložných médií a atributy UID v N-ACTION.

Následující tabulka shrnuje stavové kódy vrácené žádající entitě aplikace:

Tabulka 2.28. Stav odpovědi N-ACTION APFS_Application_Entity Storage

Stav služby	Další význam	Chybový kód	Důvod
Úspěch	Úspěch	0000	Párování je dokončeno. Není uveden žádný konečný identifikátor.
Selhání	Selhání zpracování	0110	Selhání zpracování

Je-li to možné, používá se volitelný atribut (0000,0902) Error Comment k doplnění informací o neúspěšné operaci N-ACTION.

V případě výjimky (časový limit sítě, chyba komunikace TCP/IP) APFS_Application_Entity zruší přidružení pomocí DICOM A-ABORT.

2.2.1.4.6.4. Kritérium přijetí v kontextu prezentace

APFS_Application_Entity přijímá jakýkoli prezentační kontext pro podporované třídy SOP s podporovanými syntaxemi přenosu.

2.2.1.4.6.5. Zásady výběru syntaxe převodu

APFS_Application_Entity podporuje pouze syntaxi přenosu implicitní VR Little Endian.

2.3. SÍŤOVÁ ROZHRAŇÍ

2.3.1. Fyzická síťová rozhraní

APFS je lhostejné k fyzickému médiu, na kterém se TCP/IP spouští.

2.3.2. Dodatkové protokoly

APFS používá rozlišení názvů (rozlišení DNS) poskytované základním operačním systémem.

2.4. KONFIGURACE

Název entity aplikace, číslo portu a časové limity jsou definovány prostřednictvím konfiguračních souborů APFS (viz *Servisní příručka*).

Název hostitele a adresa IP jsou definovány pomocí základního operačního systému.

2.4.1. Mapování adresy názvu AE/prezentace

2.4.1.1. Místní AE tituly

Tabulka 2.29. Konfigurační tabulka AE Title

AE	Výchozí název AE	Výchozí port TCP/IP
APFS_Application_Entity	APFSDCM	2370

2.4.1.2. Vzdálené AE tituly

Vzdálené AE tituly se konfiguruji prostřednictvím webového GUI, které je portem APFS (viz *Příručka správce*).

2.4.2. Parametry

Tabulka 2.30. Tabulka konfiguračních parametrů

Parametr	Konfigurovatelné	Výchozí hodnota
<i>Obecné parametry</i>		
Maximální velikost PDU, kterou může AE přijmout	Ne	16384
Maximální velikost PDU, kterou může AE odeslat	Ne	16384
Časový limit čekání na odpověď na požadavek připojení TCP/IP (nízkourovňový časový limit)	Ano	120. léta
Časový limit čekání po otevření TCP/IP připojení pro požadavek na otevření asociace (časový limit na úrovni aplikace)	Ano	60. léta
Časový limit čekání na přijetí nebo odmítnutí Odpověď na požadavek na otevření přidružení (časový limit na úrovni aplikace)	Ano	60. léta
Obecné hodnoty časového limitu úrovně DIMSE	Ano	600. léta
Časový limit úrovně DIMSE pro otevřený požadavek C-MOVE	Ano	600. léta
Časový limit přidružení může zůstat nečinný	Ano	19. století
<i>APFS_Application_Entity</i>		
Podpora třídy SOP	Ano	Jak je uvedeno v Navrhované/přijaté souvislosti výše. (Konfigurace APFS může omezit podporu na podmnožinu těchto tříd SOP.)
Podpora syntaxe převodu	Ano	Jak je uvedeno v Navrhované/přijaté souvislosti výše. (Konfigurace APFS může omezit podporu na podmnožinu těchto převodových syntaxí.)

[[1](#)] Podrobnosti o webovém GUI viz Uživatelská příručka

[[2](#)] Podrobnosti o mechanismu automatického směrování viz Servisní příručka

[[3](#)] Podrobnosti o webovém GUI viz Uživatelská příručka

Kapitola 3. VÝMĚNA MÉDIÍ

APFS nepodporuje ukládání médií.

Kapitola 4. PODPORA ZNAKOVÝCH SOUBORŮ

Obsah

[4.1. KONFIGURACE](#)

APFS podporuje následující znakové sady:

- ISO_IR 6 = Výchozí repertoár
- ISO_IR 100 = latinská abeceda č. 1 (ISO 8859-1)
- ISO_IR 101 = latinská abeceda č. 2 (ISO 8859-2)
- ISO_IR 192 = Unicode (UTF-8)

APFS nepoužívá techniky rozšíření kódu (pro atribut (0008,0005) je akceptován pouze atribut s jednou hodnotou).

4.1. KONFIGURACE

APFS má specifické možnosti konfigurace, které ovlivňují podporu znakové sady:

1. APFS může běžet v režimu pouze ascii. Pokud toto platí, pak:
 - Veškeré porovnávání prováděné APFS ignoruje diakritiku
 - Odpovědi na dotazy vrácené APFS obsahují řetězce bez diakritiky
 - Hodnoty řetězců v [atributech aktualizované v odesílaných instancích](#) jsou aktualizovány pomocí řetězců bez diakritiky

Tento režim „simuluje“ podporu pouze pro výchozí repertoár.

2. Pokud APFS neběží v režimu pouze ascii, lze jej nakonfigurovat pro párování bez diakritiky. Pokud to tedy platí
 - Veškeré porovnávání prováděné APFS ignoruje diakritiku

Další podrobnosti naleznete v *servisní příručce* .

Varování

Možnosti konfigurace by se neměly používat, pokud neexistuje pádny argument. Možnosti jsou specificky zaměřeny pro nasazení v České republice, kde je interoperabilita obtížná, protože znakové sady jsou často zneužívány.

Kapitola 5. ZABEZPEČENÍ

Obsah

[5.1. BEZPEČNOSTNÍ PROFILY](#)

[5.2. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI ASOCIACE](#)

[5.3. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI APLIKACE](#)

5.1. BEZPEČNOSTNÍ PROFILY

Není poskytována žádná podpora bezpečnostních profilů.

5.2. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI ASOCIACE

APFS kontroluje následující hodnoty DICOM při určování, zda přijmout žádosti o otevření asociace:

- Volání AE titulu
- IP adresa žadatele

Podrobnosti naleznete v *servisní příručce*.

5.3. ZABEZPEČENÍ NA ÚROVNI APLIKACE

APFS odmítne požadavek (požadavek C-STORE, požadavek C-FIND, požadavek C-MOVE), pokud žádající aplikační entita není oprávněna jej provést (pokud nemá odpovídající roli). Přidělování rolí entitám aplikace provádí administrátor pomocí webového GUI. Podrobnosti naleznete v *příručce správce*.

Dodatek A. Přílohy

Obsah

[A.1. OBSAH IOD](#)

[A.1.1. Vytvořené instance SOP](#)

[A.1.2. Použití atributů z přijatých IOD](#)

[A.1.3. Mapování atributů](#)

[A.1.4. Vynucená/upravená pole](#)

[A.2. DATOVÝ SLOVNÍK SOUKROMÝCH ATRIBUTU](#)

A.1. OBSAH IOD

A.1.1. Vytvořené instance SOP

N/A

A.1.2. Použití atributů z přijatých IOD

N/A

A.1.3. Mapování atributů

N/A

A.1.4. Vynucená/upravená pole

APFS_Application_Entity upravuje informace o pacientech v odeslaných složených instancích (v příkazu C-STORE) s aktuálními informacemi uloženými v interní databázi. UID instance SOP zůstane nezměněna. Upravené atributy jsou uvedeny v tabulce ["Atributy aktualizované v případech, které jsou odesílány"](#) výše. Pokud je navíc APFS_Application_Entity specificky nakonfigurován, přidá do složených instancí soukromý atribut (0011,xx10) Private Creator „ICZ APFS“. Tento atribut slouží jako optimalizační nápověda C-STORE mezi dvěma instancemi APFS_Application_Entity. Přijímající APFS_Application_Entity vždy odstraní tento atribut z přijatých složených instancí. Jak bylo uvedeno, tento atribut není ve výchozím nastavení přidán; APFS musí být nakonfigurován pro přidání tohoto atributu a musí být uveden konkrétní příjemce (C-STORE SCP). Podrobnosti naleznete v zásuvném modulu "AddPatientsUID" v příručce *Service Guide*.

A.2. DATOVÝ SLOVNÍK SOUKROMÝCH ATRIBUTU

Soukromé atributy přidané k přeneseným instancím SOP jsou uvedeny v tabulce níže. Další podrobnosti o použití těchto soukromých atributů jsou uvedeny v části „Vynucená/upravená pole“ výše.

Tabulka A.1. Datový slovník soukromých atributů

Štítek	Název atributu	VR	VM	Hodnota
(0011,00xx)	Soukromý tvůrce	HLE	1	ICZ APFS
(0011,xx10)	UID pacienta	UI	1	UID přiřazené pacientovi v interní databázi APFS