



SMLOUVA O DÍLO

č. Muz/ 376 /2017

č. zhotovitele: HS:13139/830/8301747C000

Muzeum hlavního města Prahy,

příspěvková organizace hlavního města Prahy

sídlo: Kožná 475/1, 110 01 Praha 1

IČO: 00064432,

DIČ: CZ00064432

plátce DPH

zastoupena: PhDr. Zuzanou Strnadovou, ředitelkou

bankovní spojení: PPF Banka, a.s., č.ú. 2001010007/6000,

(dále jen "objednatel")

a

České vysoké učení technické v Praze

sídlo: Zikova 1903/4, 166 36 Praha 6

součást: Fakulta elektrotechnická ČVUT

se sídlem: Technická 2, 166 29 Praha 6

IČO: 68407700

DIČ: CZ68407700

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Praha 6, č. účtu: 19-5504540257/0100

je plátcem DPH

zastoupena: Prof. Ing. Pavlem Ripkou, CSc., děkanem fakulty

(dále jen "zhotovitel")

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku dle ustanovení § 2586 a násl. a § 2358 a následující zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen "občanský zákoník"), a dle zákona č. 121/2000 Sb., zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění (dále jen "autorský zákon")

tuto smlouvu (dále jen „smlouva“).

Článek I. Úvodní prohlášení

1. Ministerstvo kultury poskytlo objednateli z programu **Podpora výchovně vzdělávacích aktivit v muzejnictví, tematický okruh 1: Edukační aktivity v rámci muzejních expozic ze sbírek evidovaných v Centrální evidenci sbírek muzejní povahy (CES) neinvestiční dotaci ze státního rozpočtu na realizaci projektu "Langweilova Praha a Praha 1848", (dále jen "výukové aplikace").**
2. Objednatel prohlašuje, že na základě zřizovací listiny příspěvkové organizace Muzea hlavního města Prahy vydané Radou hlavního města Prahy a právními předpisy platnými a účinnými na území České republiky, zejm. zákonem č. 250/2000 Sb. o

rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, zákonem č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, a zákonem č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy, je oprávněn tuto smlouvu uzavřít.

3. Zhotovitel prohlašuje, že je českou univerzitou s technickým zaměřením, která má vysokou odbornou a vědeckou kapacitu, mimo jiné také v oboru informačních technologií, je odborně způsobilý ke zhotovení díla podle této smlouvy a že disponuje potřebnými znalostmi a kapacitou ke splnění závazků ze smlouvy vyplývajících.
4. Smluvní strany společně prohlašují, s odvoláním na Memorandum o spolupráci uzavřené mezi Hlavním městem Prahou a Českým vysokým učením technickým, že hodlají využít při tvorbě výukových aplikací výzkumných kapacit a odborných znalostí obou smluvních stran. Za tímto účelem oslovil objednatel zhotovitele se zakázkou, jejímž předmětem je návrh, vývoj a zprovoznění výukových aplikací, přičemž dílo je podrobněji specifikováno v Příloze č. 1 této smlouvy.
5. Vzhledem k výše uvedenému smluvní strany uzavírají tuto smlouvu o dílo s licenci.

Článek II. Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele vytvořit pro objednatele dvě výukové aplikace s názvem „**Langweilova Praha**“ a „**Praha 1848**“, včetně jejich implementace na mobilní zařízení zhotovitele s operačním systémem Android; současně s tím poskytnout objednateli výhradní užívací právo a licence s neomezeným časovým rozsahem k těmto výukovým aplikacím (dále jen "dílo"). Podrobná specifikace obou výukových aplikací je uvedena v Příloze č. 1. Výukové aplikace vzniknou zejména na základě podkladů na CD (scénář a elektronické rozmnoženiny sbírkových předmětů v tiskové kvalitě s popiskami), které jsou součástí Přílohy č. 2 této smlouvy, předaných objednatelem zhotoviteli a ústního zadání objednatele.
2. Součástí závazku zhotovitele dodat dílo je závazek proškolit pracovníky objednatele v počtu max. 10 osob, max. 3 hodin se správou a používáním výukové aplikace v termínu a čase dohodnutém s objednatelem a současně s tím poskytnout objednateli výhradní užívací právo a licence s neomezeným časovým rozsahem k těmto výukovým aplikacím.
3. Předmětem této smlouvy je zároveň závazek objednatele zaplatit zhotoviteli za dílo a licenci k němu sjednanou cenu, to vše za podmínek v této smlouvě stanovených.

Článek III. Zhotovení díla, práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel jedná vlastním jménem na vlastní náklady a nebezpečí. Dílo bude zhotoveno dle zadání objednatele, který je oprávněn po celou dobu kontrolovat obsahovou i technickou kvalitu.
2. Zhotovitel se zavazuje zhotovit dílo dle zadání objednatele a schválené Technické specifikace díla a na základě předaných dat uvedených v Příloze č. 2 této smlouvy, a to za podmínek stanovených touto smlouvou včas a řádně. Zhotovitel se zavazuje zajistit funkčnost díla a poskytnout objednateli výhradní licenci k jeho užití v souladu s příslušnými ustanoveními této smlouvy.
3. Zhotovitel se zavazuje k naplnění předmětu této smlouvy zhotovit dílo a získat veškerá potřebná oprávnění a svolení k užití díla (výsledků tvůrčí činnosti autora díla a autorů děl užitých nebo příslušného dodavatele nebo z titulu vykonavatele majetkových autorských práv k zaměstnaneckému dílu, bude-li autor zaměstnancem zhotovitele, případně dalších osob podílejících se na tvorbě a zhotovení díla), ve vztahu k předmětům právní ochrany dle autorského zákona a případně dalších obecně závazných právních předpisů. Zhotovitel vypořádá veškeré závazky vůči uvedeným osobám a zavazuje se, že objednatel nabude veškerá oprávnění k užití díla v rozsahu licence dle této smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje, že budou-li vůči objednateli uplatněny oprávněně jakékoli nároky, k jejichž vypořádání se zhotovitel zavázal, tyto nároky uspokojí a uhradí objednateli a/nebo třetím osobám odvozujiícím svá oprávnění od oprávnění nabytých objednatelem veškeré vynaložené náklady s uplatněním takových nároků spojené.
4. Objednatel je povinen dílo užít vždy pouze způsobem nepoškozujícím pověst (goodwill) zhotovitele a tvůrců díla.
5. Zhotovitel se zavazuje po předchozí dohodě umožnit v průběhu zhotovení díla pověřeným osobám objednatele účast u činností spojených s jeho zhotovením (kde je to technicky možné) a bude respektovat jeho připomínky vztahující se ke zhotovení díla vedené v souladu s touto smlouvou.
6. V průběhu veškerých fází budou smluvními stranami konzultovány a objednatelem schvalovány jednotlivé kroky zhotovení díla a finální podoba díla. Za účelem konzultací a schvalování těchto jednotlivých kroků se smluvní strany zavazují provádět pravidelné schůzky v sídle objednatele nebo dle ústní dohody smluvních stran. Objednatel není oprávněn odmítnout jednotlivé kroky zhotovení díla a dílo jako celek schválit, pokud budou jednotlivé kroky provedeny a dílo vytvořeno, resp. zhotoveno, v souladu se zadáním této smlouvy.
7. Zhotovitel se zavazuje odevzdat dílní plnění díla v podobě návrhu grafického prostředí (v digitální podobě přes úložiště dat) nejpozději v termínu do 31.08.2017.

8. Pro účely schválení jednotlivých kroků při zhotovení díla a schválení díla jako celku objednatel zhotoviteli podepíše písemné potvrzení nebo zašle emailovou zprávu. Při předání a převzetí celého díla bude smluvními stranami podepsán akceptační protokol podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
9. Zhotovitel se zavazuje dílo zhotovit a objednateli předat v digitální podobě na datovém nosiči, který bude umožňovat instalaci na tablety/zařízení nejpozději v termínu do 31. 11.2017.
10. Technické parametry aplikace/ zařízení, na kterých budou výukové aplikace fungovat, jsou uvedeny v Příloze této smlouvy. (paměť, RAM, grafický procesor...) Dodávka tabletů není předmětem této smlouvy. Zhotovitel také předá objednateli nezávazný seznam konkrétních typů tablet dostupných na tuzemském trhu, které by vyhověly požadavkům pro bezporuchový provoz výukových aplikací dle této smlouvy.
11. Objednatel se zavazuje dodat zhotoviteli, na základě seznamu předaného zhotovitelem objednateli, deset (10) funkčních tabletů, dle svého výběru, za účelem instalace výukových aplikací, v termínu dle operativní domluvy smluvních stran. Samotná instalace na tablety není předmětem této smlouvy.
12. Objednatel se zavazuje za řádně a včas provedené dílo zhotoviteli řádně a včas zaplatit sjednanou cenu za podmínek v této smlouvě stanovených.
13. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli veškerou potřebnou součinnost pro řádné a včasné plnění této smlouvy.

Článek IV. Licence

1. Zhotovitel poskytuje touto smlouvou objednateli výhradní licenci (resp. podlicenci u odvozených právních vztahů) k užití díla ve smyslu §12 odst. 4 autorského zákona, a to jako celku nebo jeho částí, od okamžiku řádné úhrady celé ceny za dílo dle této smlouvy.
2. Ve smyslu § 12 odst. 5 autorského zákona je nabyvatel oprávněn i k dalším způsobům užití díla, zejména umisťovat dílo jakýmikoli prostředky a v jakékoli formě, v jakýchkoli materiálových a technických provedeních, či elektronickou formou.
3. Zhotovitel bere na vědomí, že nabyvatel užije dílo podle svého uvážení, zejména pak ke své prezentaci, a že za tím účelem bude dílo prezentovat veřejnosti zejména pomocí internetových aplikací (on-line i off-line), webu, sociálních sítí, tiskovin, fotografií a televizních přenosů, reklamních a upomínkových předmětů, jakož i všemi dalšími v současnosti i budoucnosti dostupnými prostředky a formami.

4. Licence není nijak omezena co do jednotlivých způsobů užití díla ani geograficky. Rozsah jednotlivých způsobů užití díla není nijak omezen co do množství místa ani technologicky. Licence je udělena na dobu určitou, a to na dobu trvání autorských práv k dílu. Ukončení této smlouvy z jakéhokoliv důvodu nemá vliv na dobu trvání této poskytnuté licence.
5. Nabyvatel je oprávněn, jakkoliv dílo změnit, upravit a použít jej jako základ pro dílo jiné, nové, či k úpravě díla jiného již existujícího a je oprávněn dílo spojit s jiným dílem, případně zařadit do díla souborného.
6. Nabyvatel je oprávněn dílo nebo jakoukoliv jeho část rozmnožit a rozšířit v publikacích nakladatelským způsobem. Pro ten případ se poskytovatel vzdává práva na autorskou korekturu.
7. Nabyvatel je oprávněn poskytnout třetí osobě podlicenci k výkonu práv užití díla všemi způsoby, k nimž je oprávněn nabyvatel sám. Zhotoviteli tím nevzniká vůči nabyvateli ani vůči držiteli podlicence právo na žádnou odměnu. Držitel podlicence není povinen poskytnutou podlicenci využít a zhotovitel pro takový případ prohlašuje, že tím nebudou nepříznivě dotčeny její oprávněné zájmy.
8. Zhotovitel prohlašuje a zaručuje nabyvateli, že neporušil žádná práva třetích osob, zejména autorská nebo průmyslová práva; v případě porušení této povinnosti se zhotovitel zavazuje odškodnit nabyvatele proti všem nárokům třetích osob, a dále za škodu, ušlý zisk a/nebo náklady (včetně nákladů právního zastoupení), které nabyvateli vzniknou v důsledku tohoto porušení.
9. Objednatel není povinen licenci využít, zhotovitel pro takový případ prohlašuje, že tím nebudou nepříznivě dotčeny jeho oprávněné zájmy. Objednatel není povinen ani poskytnout zhotoviteli rozmnoženinu díla v případě dalšího rozmnožování díla.
10. Objednatel je oprávněn dílo šířit jako anonymní tam, kde je to obvyklé, jinak je vždy povinen uvádět zhotovitele jako zhotovitele díla, autory jako tvůrce díla, přičemž sebe je oprávněn uvádět jako nositele majetkových autorských práv k užití díla.
11. Zhotovitel poskytuje licenci dle této smlouvy objednateli jako výhradní. Zhotovitel není oprávněn poskytnout licenci třetí osobě a sám je povinen se zdržet výkonu práva dílo užití s výjimkou oprávnění užití díla zhotovitelem k prezentaci své činnosti (self promotion) a oprávnění užití díla zhotovitelem pro své interní neveřejné potřeby, v rozsahu pěti (5) snímků obrazovek (screenshoty) finální aplikace v malém rozlišení, pro účely případné prezentace zhotovitele na internetu a v médiích, k němuž jí objednatel tímto poskytuje svolení (licenci).

12. Licence k užití díla dle této smlouvy je poskytována s účinností od okamžiku řádné úhrady ceny dle článku V. této smlouvy objednatelem na bankovní účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.

Článek V. Cena za dílo

1. Cena za řádně a včas provedené, zhotovitelem předané a objednatelem převzaté dílo, včetně příslušných licencí činí bez DPH **devadesát tisíc korun českých (90.000,- Kč)**.
2. Cena díla je konečná a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele spojené s prováděním díla a uvedenými činnostmi, včetně přiměřeného zisku. K této částce je zhotovitel oprávněn připočítat DPH v zákonné výši.
3. Zhotovitel je oprávněn vystavit zálohovou fakturu ve výši 50 % z celkové ceny díla po podpisu této smlouvy oběma smluvními stranami a po zahájení prací na díle.
4. Cena nebo její část je splatná na základě vystavení daňového dokladu/faktury.
5. Zhotovitel je oprávněn vystavit daňový doklad na cenu zbývajících 50 % části díla dle předchozího odstavce po předání a převzetí celého díla.
6. Nedílnou součástí daňového dokladu/faktury bude předávací a akceptační protokol o předání a převzetí díla.
7. Vystavený daňový doklad/faktura musí obsahovat veškeré náležitosti dle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a informace povinně uváděné na obchodních listinách na základě § 435 občanského zákoníku. Faktury budou vystaveny se splatností 30 dní ode dne jejich vystavení.
8. Objednatel je oprávněn vrátit zhotoviteli bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti uvedené v předchozích ustanoveních tohoto článku. Objednatel je v takovém případě oprávněn, nikoliv však povinen, fakturu zhotoviteli před uplynutím doby splatnosti vrátit, zhotovitel je povinen fakturu opravit nebo nově vyhotovit. Vrácením faktury se přerušuje doba splatnosti a nová doba počíná běžet znovu ode dne doručení opravené faktury nebo nově vyhotovené faktury.
9. Faktury budou zasílány na adresu objednatele v listinné podobě, případně elektronicky prostřednictvím datové schránky.
10. Daň z přidané hodnoty bude účtována v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

Článek VI. Ukončení smlouvy

1. Smluvní strany mohou tuto smlouvu před naplněním jejího předmětu a účelu ukončit písemnou dohodou dle § 1981 občanského zákoníku nebo písemným odstoupením od smlouvy v souladu s § 2001 občanského zákoníku. Smlouvu nelze jednostranně

vypovědět. Smluvní strany mají právo od smlouvy odstoupit za podmínek stanovených obecně závaznými právními předpisy, zejména ustanoveními občanského zákoníku a autorského zákona, s tím, že odstoupení od této smlouvy je účinné okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně a odstoupením se tato smlouva zrušuje s účinností ex nunc (tj. k okamžiku doručení písemného odstoupení druhé smluvní straně).

Článek VII. Komunikace a jednání smluvních stran

1. Veškeré písemnosti, podání a jiná oznámení dle této smlouvy, která se doručují a mají obligatorně stanovenou písemnou formu, se smluvní strany zavazují doručit osobně, kurýrní službou nebo poštou.
2. Ústní a emailovou komunikaci se smluvní strany zavazují realizovat osobně nebo prostřednictvím následujících telefonních čísel, emailových adres a kontaktních osob:

objednatel:

sídlo: Kožná 475/1, 110 01 Praha 1
telefon pevná linka: +420 224 214 306
kontaktní osoba: Mgr. Iva Vachková, Ph.D., vedoucí lektorského oddělení
telefon mobilní: +420 721 330 470
emailová adresa: vachkova@muzeumprahy.cz

zhotovitel:

sídlo: Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2
kontaktní osoba: Ing. David Sedláček, Ph.D., odborný asistent
telefon mobilní: +420 724 515 204
emailová adresa: david.sedlacek@fel.cvut.cz

nebo takových telefonních čísel, emailových adres a kontaktních osob, jež uvede některá ze smluvních stran v písemném oznámení doručeném druhé smluvní straně ve smyslu tohoto článku.

Článek VIII. Záruční podmínky, zajištění závazku

1. Zhotovitel poskytuje na dílo záruku po dobu 24 měsíců od předání a převzetí díla. Současně se zhotovitel zavazuje, že bude zajišťovat servisní a technickou podporu výukových aplikací pro zachování kvality díla, přičemž odměna za záruční servis je zahrnuta v ceně díla. Záruka se nevztahuje na závady vzniklé nehodou, nedbalým nebo neodborným zásahem do technického vybavení, či jiné úpravy bez svolení zhotovitele nebo vyšší mocí.
2. Zhotovitel v rámci záruky za jakost odpovídá za to, že dílo bude v souladu s touto smlouvou a podmínkami stanovenými právními předpisy, zejména pak odpovídá za shodu funkčního chování a vlastností díla, a za použitelnost díla pro účely vyplývající z této smlouvy.

3. V případě prodlení zhotovitele s plněním povinnosti dle této smlouvy má objednatel právo uplatnit vůči zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,5 % (slovy: pět desetin procenta) z ceny předmětu plnění bez DPH za každý i započatý den prodlení. Smluvní pokuty jsou splatné ve lhůtě sedmi (7) dnů od doručení písemné výzvy objednatele k úhradě.
4. Objednatel má právo na náhradu škody v plné výši vzniklé porušením povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje.
5. Při nedodržení termínu splatnosti řádně vystavené faktury/daňového dokladu objednatelem je zhotovitel, který řádně splnil své povinnosti, oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení ve výši stanovené nařízením vlády č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroku z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, ve znění pozdějších předpisů.
6. Zaplacení smluvní pokuty nezbavuje zhotovitele povinnosti splnit závazek utvrzený smluvní pokutou.

Článek IX. Náhrada škody

1. Zhotovitel odpovídá v plné výši za veškeré škody způsobené objednateli porušením povinností vyplývajících ze smlouvy či právních předpisů. Zhotovitel odpovídá zejména za škody způsobené porušením ustanovení této smlouvy, škody způsobené jiným protiprávním činem a škody vzniklé v důsledku vadného plnění.
2. Jakákoliv ustanovení týkající se omezení výše či druhu náhrady škody se nepřipouští.
3. Povinnosti k náhradě škody se zhotovitel zproští, pokud v souladu s ustanovením § 2913 odst. 2, občanského zákoníku prokáže, že mu ve splnění povinnosti podle této smlouvy zabránila mimořádná a nepředvídatelná překážka, vzniklá nezávisle na jeho vůli.

Článek X. Závěrečná ustanovení

1. Vztahy smluvních stran vzniklé na základě této smlouvy se řídí občanským zákoníkem a autorským zákonem, případně dalšími obecně závaznými právními předpisy. Smluvní vztah je podřízen výlučně právu České republiky.
2. Je-li některé z ustanovení smlouvy neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné či stane-li se takovým v budoucnu, je či bude neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné pouze toto ustanovení a nedotýká se to platnosti, účinnosti a

vynutitelnosti ostatních ustanovení smlouvy, pokud z povahy nebo obsahu anebo okolností, pro něž bylo takové ustanovení vytvořeno, nevyplyvá, že tuto část nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy. Smluvní strany se zavazují vadné ustanovení bezodkladně nahradit bezvadným, které v nejvyšší možné míře bude odpovídat účelu a obsahu vadného ustanovení. Záhloví některých odstavců a pododstavců této smlouvy jsou uváděna pouze pro přehlednost a v žádném případě nemají vliv na význam ani výklad kteréhokoli ustanovení smlouvy.

3. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem jejího uveřejnění ve smyslu § 5 zákona č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění.
4. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.
5. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla veřejně přístupná.
6. Smlouva je sepsána ve 3 stejnopisech, z nichž každý má povahu originálu. Objednatel obdrží dva a zhotovitel jeden výtisk. Veškeré přílohy smlouvy musí být číslovány a podepsány oběma smluvními stranami a tvoří její nedílnou součást. Měnit a doplňovat tuto smlouvu je možné pouze se souhlasem obou smluvních stran formou číslovaných dodatků za předpokladu dodržení písemné formy. Písemná forma je závazná i pro zrušení smlouvy. Právní jednání učiněné elektronickými nebo jinými technickými prostředky (zejména e-mailové či datové zprávy) nejsou pro účely této smlouvy považovány za písemnou formu. Smluvní strany vzájemným ujednáním ve smyslu ustanovení § 564 občanského zákoníku tímto vylučují možnost změnit tuto smlouvu jinou formou, než kterou byla uzavřena (tj. jinak než písemnou formou).
7. Smluvní strany prohlašují, že při jednání o uzavření této smlouvy jim byly sděleny všechny pro ně relevantní a nezbytné skutkové a právní okolnosti tak, že se každá ze smluvních stran mohla přesvědčit o možnosti uzavřít platně tuto smlouvou, a aby byl každé ze smluvních stran zřejmý její zájem tuto smlouvou uzavřít. Smluvní strany po přečtení smlouvy prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, že byla sepsána na základě pravdivých údajů, jejich pravé vůle, a že jejich vzájemná plnění dle této smlouvy nejsou v hrubém nepoměru se zřetelem k ceně obvyklé v době a místě uzavření této smlouvy.
8. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu

s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.
Smluvní strany stvrzují, že nebyla učiněna žádná vedlejší ústní ujednání.

Příloha č. 1: Technická specifikace výukových aplikací

Příloha č. 2: Scénář, rozmnoženiny sbírkových předmětů objednatele na CD (volná příloha)

V Praze dne 31. 8. 2017



za Objednatele:

Muzeum hlavního města Prahy

PhDr. Zuzana Strnadová
ředitelka muzea



31-08-2017

V Praze dne _____



za zhotovitele

České vysoké učení technické
Fakulta elektrotechnická ČVUT



Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan fakulty



Příloha č. 1 ke Smlouvě o dílo č. Muz/376/2017

HS:13139/830/8301747C000

Předmět smlouvy:

Tvorba dvou výukových aplikací z prostředí digitálního Langweilova modelu Prahy. Pracovní názvy aplikací jsou „Praha 1848“ a „Langweilova Praha“. Obě aplikace budou vytvořeny pro využití v rámci výukových aktivit Muzea Hlavního Města Prahy. Data 3D Langweilova modelu Prahy a potřebné obrazové a textové materiály poskytne Muzeum hlavního města Prahy výhradně pro jejich užití v rámci této smlouvy.

Aplikace budou založeny na procházení virtuálních procházek s předpřipravenými stanovišti, kde se zobrazí tematické doplňující informace (úkoly). Procházky modelem budou po pevně definované trajektorii s možností pohybu v před a vzad ve směru trajektorie.

Požadavky na realizaci:

- Vytvoření dvou nezávislých aplikací pro výuku, pro využití na tabletech s OS android.
 - Rozsah aplikací – je specifikován zadavatelem. Zde hrubé shrnutí:
 - Praha 1848: celkem 4 procházky, z toho 3 procházky se 3-mi zastaveními, 1 procházka se 4-mi zastaveními. Každé zastavení bude obsahovat 2-3 body s doplňkovými informacemi.
 - Langweilova Praha: celkem 5 procházek se 3-mi zastaveními. Každé zastavení bude obsahovat 2-4 body s doplňkovými informacemi.
 - Realizace projektu bude v herním enginu Unity.
 - Aplikace jsou určeny pro potřebu objednatele, z toho důvodu nebudou interní data aplikací (3D Langweilova modelu Prahy, obrazový materiál) nikterak šifrována. Nepředpokládá se možnost neoprávněného přístupu k interním datům aplikací.
 - Aplikace budou v českém jazyce.
 - Aplikace nebudou ozvučeny.
 - Minimální požadavky na výbavu zařízení (HW):
 - Systém Google Android 5.0 nebo vyšší
 - Rozlišení 1920x1080px
 - Rozměr 9"
 - Čtyř jádrový procesor s minimální frekvencí 1.5Ghz
 - RAM (operační paměť) 2GB
 - Úložiště 16GB
 - Grafický čip s 8-mi jádry a podporou OpenGL ES 3.x
 - Minimální dosažené score v 3D mark – Ice Storm Extreme: 6000
- https://www.futuremark.com/hardware/mobile+ice_storm_extreme/filter/+android+showall
- Specifikace UI a vlastností aplikací:
 - Rozhlížení v aplikaci bude realizováno pomocí interních senzorů zařízení (tabletu), tj. akcelerometrů a gyroskopů. Uživatelé se budou tedy fyzicky otáčet s tabletem pro pohled do požadovaného směru.

- Chůze bude po předpřipravené trajektorii (nedá se odbočovat). Chodit se bude dát vpřed a vzad. Realizováno to bude přenášením pozorovatele mezi diskrétními pozicemi na předem definované trajektorii pohybu. Pro možnost rychlejšího pohybu budou přidána tlačítka, která přenesou plynule uživatele na následující/předcházející zastavení s úkoly rychlostí cca 2x rychlost reálné chůze.
- Uživatel nemusí plnit všechny úkoly a může se vrátit k již prohlédnutému úkolu.
- Body úkolů (POI) budou rozmístěny přímo v prostoru na 3D Langweilově modelu Prahy. Neprohlédnuté POI budou vizuálně stejné. Již prohlédnuté POI budou rozlišené pomocí rozdílného grafického zpracování dle typu úkolu.
- Aktivace POI bude zamířením středu obrazovky na POI a vyčkáním po definovaný časový interval (cca 2sec), vhodný časový interval bude ověřen experimentálně.
- Obsah POI bude buď textového, nebo obrazového charakteru. U obrázků se bude dát přiblížit na maximálně dvojnásobné přiblížení (tj. 2x více než je rozlišení obrázků v px, při větším přiblížení by již byla vidět degradace kvality obr.).
- Ukončení procházky bude umožněno kdykoliv stisknutím tlačítka pro konec.
- Aplikace bude začínat rozcestníkem na výběr procházky (tu vybere lektor). Ukončení procházky povede zpět do rozcestníku aplikace.
- Při ukončení procházky se zobrazí obrazovka se statistikou navštívených úkolů (kolik úkolů bylo otevřeno a kolik ne).
- Vzhled aplikací bude odvozen od vzhledu tiskovin z dané doby. Potřebný podkladový materiál (sken novin) dodá objednavatel v digitální podobě. Vzhled obou aplikací bude identický.

Postup realizace:

Vzhledem k rozsáhlosti zpracovávaných dat a potřebnému technickému zázemí (hardware, software, expertiza ve 3D oblasti) bude realizace projektu provedena na pracovišti Katedry počítačové grafiky a interakce FEL ČVUT v Praze.

Práce na projektu budou rozděleny do tří kategorií:

1. Příprava 3D Langweilova modelu Prahy
 - a. Zpřístupnění digitálních dat Langweilova modelu Prahy objednatelem
 - b. Tvorba a nastavení produkčního řetězce
2. Zpracování a tvorba aplikací
 - a. Převzetí textových a obrazových dat pro úkoly od objednatele.
 - b. Přepis a převod podkladů od objednatele (úkoly) do formátu vhodného pro aplikace.
 - c. Umístění POI do prostoru s ohledem na Langweilův model Prahy a tematický smysl POI.
 - d. Příprava animačních křivek pro kameru (definice procházek).
 - e. Optimalizace scény dle vytvořených křivek.
 - f. Implementace UI a interní testování.
3. Testování v Muzeu Hlavního města Prahy
 - a. Pilotní testování s cílovou skupinou uživatelů.
 - b. Oprava problémů nalezených při testování.

V rámci práce na díle nedojde k úpravě originálního digitálního 3D Langweilova modelu Prahy. Případné retuše textur a úpravy geometrie se mohou realizovat formou dodatečných prací v rámci dodatku k této smlouvě.

Předběžný harmonogram projektu

1. Měsíc (červenec):

1.1. Zpřístupnění digitálních dat Langweilova modelu Prahy objednatelem

1.2. Převzetí podkladů pro procházky a úkoly (mapy a seznamy míst s texty a obrazovým materiálem):

1.2.1. Finální podklady pro aplikaci Praha 1848 budou předány s podpisem smlouvy.

1.2.2. Finální podklady pro aplikaci Langweilova Praha budou předány s podpisem smlouvy.

2. Měsíc (srpen):

2.1. Příprava vybraných testových procházek.

3.

3.1. Optimalizace modelu s ohledem na procházky.

3.2. Návrh grafického vzhledu aplikací a předání ke schválení objednateli (do 31.8. 2017). Objednatel má následně 10 pracovních dní na sepsání připomínek.

3.3. Implementace základních pohybů a uživatelského rozhraní.

3.4. Příprava zbylých podkladových dat.

4. Měsíc (září):

4.1. Zpracování připomínek ke grafickému návrhu (viz bod 3.2).

4.2. Nasazení grafického návrhu na UI aplikace.

4.3. Implementace aplikace a testování.

5. Měsíc (říjen):

5.1. Interní testování a opravy aplikace.

5.2. Předání testovacích aplikací objednateli (do 31.10. 2017). Objednatel má následně 10 pracovních dní na sepsání připomínek.

6. Měsíc (listopad):

6.1. Zakomponování připomínek (viz bod 4.2).

6.2. Předání finálních aplikací (do 30.11. 2017).

6.3. Pilotní testování objednatelem.

7. Měsíc (prosinec):

7.1. Případné opravy nalezené při pilotním testování.

7.2. Pilotní testování objednatelem.

7.3. Předání finálních, opravených aplikací (do 31.12. 2017).

Příloha č. 2 ke smlouvě o dílo č. Muz/376/2017, HS:13139/830/8301747C000

Příloha č. 2 ke Smlouvě o dílo č. Muz/376/2017

HS:13139/830/8301747C000

Scénář, rozmnoženiny sbírkových předmětů objednatele

