

Multiplatformní vývoj her pro mobilní zařízení

Dle zásad pro vypracování diplomové práce měl diplomant prozkoumat vybrané frameworky pro multiplatformní vývoj her na mobilních zařízeních a analyzovat rozdíly mezi nativní a multiplatformním vývojem. Dále měl pomocí vybraného frameworku vytvořit a otestovat jednu hru. Výsledkem diplomové práce je tedy vytvořená hra, kterou lze spustit na několika různých zařízeních, a vlastní text diplomové práce, ke kterému mám následující připomínky.

Začátkem práce autor uvádí historii mobilních telefonů z pohledu jejich operačních systémů, aby je pak porovnal. Tabulka a obrázek 3.1 udávají procentuální zastoupení jejich operačních systémů. Z nich vyplývá, že má smysl se zabývat pouze systémy Android a iOS, které mají dohromady 88,56% trhu. Případně lze ještě uvažovat Windows Phone, pokud bychom očekávali jeho vzestup díky provázanosti s operačním systémem Windows. Tabulka 3.2 se pak zřejmě snaží o jakousi analýzu potenciální ziskovosti daných platform. Jenže údaje v tabulce pocházejí od provozovatelů obchodů daných platform, kteří jistě nebudou chtít vypadat tak, jako že vývojáři u nich nebudou ziskoví.

Diplomant měl prozkoumat vybrané frameworky a v jednom z nich vytvořit multiplatformní hru. Čekal bych tedy, že stanoví kritéria a provede srovnání frameworků, na jehož základě si vybere jeden konkrétní framework pro další práci. V textu práce jsem však nenašel ani stanovená srovnávací kritéria. Práce tak působí dojmem, že již od začátku byla vybrána platforma Xamarin, s herním enginem Cocos2D-XNA a fyzikálním enginem Box2D, a že ostatní frameworky jsou zmíněny pouze jaksi pro formu, aby byly splněny formální náležitosti. Pro praktické srovnání frameworků vývoje mobilních her tuto práci nelze použít.

Z textu práce je vidět, že se diplomant zřejmě vůbec neorientuje v možnostech použití jazyka C++, ve kterém lze vyvíjet nativní aplikace pro všechny jím uvažované platformy. Následně tak diplomant ignoruje např. knihovnu Qt. Knihovna Qt od verze 5 obsahuje jazyk QML, který se dá zjednodušeně přirovnat ke kombinaci HTML a JavaScriptu, u nichž diplomant vyjmenovává výhody pro multiplatformní vývoj. Přičemž se dá jazyk QML provázat s C++ kódem, což v případě HTML a JavaScriptu tak snadno nejde, a diplomant na to i v práci poukazuje. Vzhledem k významu knihovny Qt je pro mě nepochopitelné, že ji diplomant ani nezmíní. Stejně tak není zmíněn ani např. MoSync, což je další vývojová platforma pro Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry, a další, která podporuje C/C++, HTML5, CSS a Javascript. Diplomant se zjevně orientuje pouze na C#, u kterého je škoda, že nezmínil projekt XML VM.

Dalším určujícím frameworkem pro diplomantem vytvořenou hru byl tzv. herní engine Cocos2D-XNA. Jenže poslední verze XNA byla vydána v roce 2010. Proč tedy diplomant neuvažoval i jiné herní enginy, např. Oxygine nebo Moai? Anebo fyzikální engine Bullet Physics Library? Výběru a porovnání herních a fyzikálních enginů nebyl věnován prakticky žádný prostor, přestože má být práce o vývoji her.

S ohledem na vypracovanou aplikaci, výše uvedený text a znění zásad pro vypracování diplomové práce navrhuji známku

v e l m i d o b ř e

V rámci obhajoby navrhuji, aby diplomant uvedl, v jakých jazycích je schopen se aktivně programátorsky podílet na větších projektech, jaký to mělo vliv na jeho výběr frameworku, a zda provedený výběr považuje za objektivní (a proč).

V Plzni dne 5. června 2014

Ing. Tomáš Kloutný, Ph.D.
KIV-FAV-ZČU

Multiplatformní vývoj her pro mobilní zařízení

Dle zásad pro vypracování diplomové práce měl diplomant prozkoumat vybrané frameworky pro multiplatformní vývoj her na mobilních zařízeních a analyzovat rozdíly mezi nativní a multiplatformním vývojem. Dále měl pomocí vybraného frameworku vytvořit a otestovat jednu hru. Výsledkem diplomové práce je tedy vytvořená hra, kterou lze spustit na několika různých zařízeních, a vlastní text diplomové práce, ke kterému mám následující připomínky.

Začátkem práce autor uvádí historii mobilních telefonů z pohledu jejich operačních systémů, aby je pak porovnal. Tabulka a obrázek 3.1 udávají procentuální zastoupení jejich operačních systémů. Z nich vyplývá, že má smysl se zabývat pouze systémy Android a iOS, které mají dohromady 88,56% trhu. Případně lze ještě uvažovat Windows Phone, pokud bychom očekávali jeho vzestup díky provázanosti s operačním systémem Windows. Tabulka 3.2 se pak zřejmě snaží o jakousi analýzu potenciální ziskovosti daných platform. Jenže údaje v tabulce pocházejí od provozovatelů obchodů daných platform, kteří jistě nebudou chtít vypadat tak, jako že vývojáři u nich nebudou ziskoví.

Diplomant měl prozkoumat vybrané frameworky a v jednom z nich vytvořit multiplatformní hru. Čekal bych tedy, že stanoví kritéria a provede srovnání frameworků, na jehož základě si vybere jeden konkrétní framework pro další práci. V textu práce jsem však nenašel ani stanovená srovnávací kritéria. Práce tak působí dojmem, že již od začátku byla vybrána platforma Xamarin, s herním enginem Cocos2D-XNA a fyzikálním enginem Box2D, a že ostatní frameworky jsou zmíněny pouze jaksi pro formu, aby byly splněny formální náležitosti. Pro praktické srovnání frameworků vývoje mobilních her tuto práci nelze použít.

Z textu práce je vidět, že se diplomant zřejmě vůbec neorientuje v možnostech použití jazyka C++, ve kterém lze vyvíjet nativní aplikace pro všechny jím uvažované platformy. Následně tak diplomant ignoruje např. knihovnu Qt. Knihovna Qt od verze 5 obsahuje jazyk QML, který se dá zjednodušeně přirovnat ke kombinaci HTML a JavaScriptu, u nichž diplomant vyjmenovává výhody pro multiplatformní vývoj. Přičemž se dá jazyk QML provázat s C++ kódem, což v případě HTML a JavaScriptu tak snadno nejde, a diplomant na to i v práci poukazuje. Vzhledem k významu knihovny Qt je pro mě nepochopitelné, že ji diplomant ani nezmíní. Stejně tak není zmíněn ani např. MoSync, což je další vývojová platforma pro Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry, a další, která podporuje C/C++, HTML5, CSS a Javascript. Diplomant se zjevně orientuje pouze na C#, u kterého je škoda, že nezmínil projekt XML VM.

Dalším určujícím frameworkem pro diplomantem vytvořenou hru byl tzv. herní engine Cocos2D-XNA. Jenže poslední verze XNA byla vydána v roce 2010. Proč tedy diplomant neuvažoval i jiné herní enginy, např. Oxygine nebo Moai? Anebo fyzikální engine Bullet Physics Library? Výběru a porovnání herních a fyzikálních enginů nebyl věnován prakticky žádný prostor, přestože má být práce o vývoji her.

S ohledem na vypracovanou aplikaci, výše uvedený text a znění zásad pro vypracování diplomové práce navrhuji známku

v e l m i d o b ř e

V rámci obhajoby navrhuji, aby diplomant uvedl, v jakých jazycích je schopen se aktivně programátorsky podílet na větších projektech, jaký to mělo vliv na jeho výběr frameworku, a zda provedený výběr považuje za objektivní (a proč).

V Plzni dne 5. června 2014

Ing. Tomáš Kloutný, Ph.D.
KIV-FAV-ZČU