

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Teze bakalářské práce

OS Google Chrome – teorie a praxe

Michal Grus

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn

Tato bakalářská práce je tematicky zaměřena na operační systém Chrome OS od společnosti Google. V teoretické části je nejdříve Chrome OS představen a zároveň porovnán s jeho volně šiřitelnou verzí nazývanou Chromium OS. Poté následuje podrobný popis architektury systému a zabezpečení systému. Práce se dále věnuje popisu uživatelského prostředí a rozebírá možné využití systému, pro které by byl nejvhodnější. Zakončení teoretické části je věnováno problematice tvorby aplikací pro Chrome OS.

V praktické části této práce je podrobně popsán vývoj ukázkové aplikace v jazyce JavaScript se všemi nezbytnými součástmi pro její distribuci společně s popisem, jak distribuce aplikace probíhá a následným zhodnocením týdenního setrvání aplikace v Internetovém obchodě Chrome.

Klíčová slova: Operační systém, Google, Chrome OS, JavaScript, Internetový obchod Chrome, Chromium OS

Úvod

Postupným a velmi rychlým vývojem se z dřívějších drahých sálových počítačů stala malá, lehká, relativně levná a jednoduše přenositelná zařízení. Díky tomu jsou dnes osobní počítače velmi oblíbené a málokterý člověk si bez nich dokáže svůj život představit. Všechny firmy produkující běžně používané operační systémy v těchto počítačích šly cestou vytvoření operačního systému a následně základních programů pro tento systém. Společnost Google na to však šla z opačného konce. Nejdříve byl vytvořen internetový prohlížeč Chrome, který fungoval na běžně používaných platformách [Windows, Linux, OS X] a až poté z tohoto internetového prohlížeče vznikl samostatný operační systém nazývaný Chrome OS.

Chrome OS byl představený 7. prosince 2010 v San Franciscu a Google sliboval velmi rychlé, levné a bezpečné počítače s tímto operačním systémem. Od té doby prošel Chrome OS několika většími či menšími proměnami až do dnešní podoby. Avšak všechny slibované vlastnosti systému byly zachovány.

Google si uvědomuje, že jeho operační systém by neměl šanci se prosadit bez dostatečného počtu aplikací, proto podporuje vývojáře a dává k dispozici různé návody a zdrojové kódy, dokonce i skoro na celý Chrome OS. A jelikož potencionální

programátoři pro tuto platformu nejsou jen profesionálové, ale i běžní uživatelé, právě tato práce by jim měla pomoci poznat tento operační systém a přiblížit jim způsob jakým se pro Chrome OS programují a distribuují aplikace.

Cíl práce

Tato bakalářská práce je tematicky zaměřena na operační systém Chrome OS společně s problematikou vývoje aplikací pro tento operační systém a jejich distribuci. Práce je stylizována pro běžné uživatele, kterým již nestačí obyčejné HTML, ale rádi by své znalosti z tohoto jazyka využili při složitějším programování. Cílem práce je charakterizovat operační systém Chrome OS, ukázat a přiblížit uživatelům složitost programování aplikací pro tento systém a jejich následnou distribuci do oficiálního obchodu s aplikacemi.

První část práce je zaměřena na obecnou charakteristiku operačního systému Chrome OS, architekturu systému a zabezpečení. Dále práce popisuje uživatelské prostředí a pojednává o vhodném využití počítačů s tímto operačním systémem, přes které se dostane až k samotné problematice programování.

V praktické části práce je na ukázkové aplikaci podrobně popsán postup vývoje aplikací v jazyce JavaScript. Dále se práce věnuje popisu distribuce aplikací přes oficiální obchod s aplikacemi společnosti Google.

Metodika

Metodika řešené problematiky bakalářské práce je založena na analýze a studiu odborných informačních zdrojů. Velmi rychlý vývoj v oblasti informačních technologií a zatím velmi krátká doba od představení tohoto operačního systému, kdy se některé jeho vlastnosti i několikrát změnily, způsobují nedostatek knižních zdrojů. Z tohoto důvodu je většina informací čerpána převážně z cizojazyčných internetových stránek a dále také z vlastních zkušeností s tímto operačním systémem.

Vlastní řešení je provedeno pomocí popisu zdrojových kódů jednoduché ukázkové aplikace napsané v Poznámkovém bloku. Dále je na stejné aplikaci krok po kroku popsána distribuce hotových aplikací

Na základě syntézy teoretických poznatků, praktických zkušeností a výsledků vlastního řešení jsou formulovány závěry bakalářské práce.

Zhodnocení úspěšnosti aplikace

Aplikace pro účely této práce byla v Internetovém obchodě Chrome zobrazena ve všech dostupných regionech, a proto není divu, že aplikace s českými popisky nebyla v obchodě příliš úspěšná. Do obchodu byla aplikace přidána 27. února a zobrazovala se tak v seznamu nově přidaných aplikací. Zde se aplikace udržela týden a poté byla pravděpodobně nahrazena jinými, nově přidanými aplikacemi. Během tohoto týdne byla aplikace každý den zobrazena přibližně 210 uživateli obchodu. Stažení aplikace však z výše uvedených důvodů proběhla pouze dvě, a to autorem pro vyzkoušení aplikace.

Závěr

V teoretické části této bakalářské práce byly popsány nejdůležitější vlastnosti a charakteristika operačního systému Chrome OS. Konkrétně se jednalo o popis architektury systému a jeho zabezpečení. Dále byla také popsána problematika vývoje aplikací pro tento operační systém a jejich specifické požadavky.

Hlavním přínosem je ale praktická část, ve které byly poznatky získané v teoretické části ukázány na jednoduché aplikaci. Detailně zde byly popsány všechny části zdrojového kódu aplikace. Na této aplikaci byl následně podrobně popsán způsob distribuce aplikací i se všemi překážkami, se kterými se mohou vývojáři aplikací při jejich distribuci setkat. V závěru praktické části bylo provedeno zhodnocení aplikace na základě oficiálních dat o počtu zobrazení a stažení aplikace.

Cílem práce bylo běžným uživatelům představit mladý operační systém Chrome OS jako možnou volbu pro vytvoření jejich vlastní aplikace a seznámit je s problematikou vývoje a distribuce aplikací pro tento operační systém. Tento cíl byl splněn.

Seznam vybrané literatury

1. ANTO, Y. *Chrome OS and Secret of Google*. Lambert Academic Publishing; 2012. 228 s. ISBN: 978-3-659-17127-7
2. ROME, C. H. *The Chrome Book. (Fifth Edition)*. LOTONtech Limited; 2015. 220s. ISBN: 978-1506128115.
3. MILLER, M. *My Google Chromebook*. Que; 2012. 271 s. ISBN: 978-0-7897-4396-1.
4. HARTMAN, J. *Software Architecture - The Chromium Projects* [online]. 2009. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.chromium.org/chromium-os/chromiumos-design-docs/software-architecture>
5. TRIPLETT, J. *Chrome OS Internals* [online]. LinuxCon Europe 2014; 2014. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <https://events.linuxfoundation.org/sites/events/files/slides/chrome.pdf>
6. LEYDEN, J. *Google Chrome OS: Too secure to need security?* [online]. 2011. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: http://www.theregister.co.uk/2011/05/27/google_chrome_os_security/
7. NOVOTNÝ, F. *Chrome OS: zmatek s velkým potenciálem* [online]. Jablíčkář.cz. 2014. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://jablickar.cz/chrome-os-zmatek-s-velkym-potencialem/>
8. MARSHALL, G. *Google Chrome OS review* [online]. 2014. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.techradar.com/reviews/pc-mac/software/operating-systems/google-chrome-os-1082513/review>
9. THE CHROMIUM PROJECT. *Developing apps on your Chromebook - The Chromium Projects* [online]. 2015. [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.chromium.org/chromium-os/developing-apps-on-your-chromium-os-device>