

## Posudek diplomové práce

**Autor:** Zbyněk Eiselt

**Název:** WebExtensions, bezpečnostní model a kompatibilita s XPCOM

**Posudek vypracoval oponent práce:** Ing. Karel Frajták

Cílem práce bylo nastudovat rozhraní WebExtensions pro tvorbu tzv. "cross-browser" rozšíření do webových prohlížečů a porovnat jejich možnosti se starší množinou technologií XUL/XPCOM. Získané znalosti pak měly být použity na vytvoření novější verze rozšíření pro webové prohlížeče s názvem "Seznam Lištička". Osobně toto rozšíření neznám a tak netuším, co je jeho předností nebo proč bych si ho třeba měl nainstalovat. Autor jeho předností nikde nerozebírá.

V práci je rozebrán rozdíl mezi staršími (XUL/XPCOM) a novějšími (WebExtensions) technologiemi pro tvorbu rozšíření pro webové prohlížeče, včetně porovnání prohlížečů a jejich podpory těchto nových technologií. Autor poukazuje na nové prvky při použití WebExtensions - jejich možnosti, vylepšení ohledně zabezpečení rozšíření (z hlediska útoku na hostitelský počítač) a další výhody. Vše je demonstrováno krátkou ukázkou kódu, popř. obrázkem. Uvítal bych také nějakou srovnávací tabulku obou technologií z hlediska bezpečnosti. Dalším z požadavků je také analýza možností vytvoření rozšíření pro více prohlížečů, čehož autor dosáhl a náležitě to také zdokumentoval.

Kapitola zabývající se implementací (z nějakého důvodu nazvaná Migration Guide) je poměrně detailní. Autor napřed diskutuje použité technologie, i když si nemyslím, že hlavním přínosem CSS jsou zaoblené rohy a hlavním přínosem frameworku AngularJS REST (poznámka - bloky kódu uvedené na straně 24 nedělají to samé). Líbí se mi, jak se autor popral s cílením na dva různé prohlížeče a použití moderních technologií při implementaci. U migrace dat není jasné, jakou technologii autor zvolil a jak bude provedena. V závěru je pak vše pěkně shrnuto.

Text není tolik obsáhlý (samotný text zabírá 43 stran). Úvodní kapitola je velice krátká, místy autor argumentuje poměrně starými daty nebo výzkumy (strana 1 - výzkum z roku 2011 a závěr, že "Lze tedy předpokládat, že Chrome je v současnosti co do počtu uživatelů s alespoň jedním rozšířením leaderem na trhu." a další výzkum ze stejného roku "který měl za úkol zjistit, kolik jeho uživatelů má nainstalované alespoň jedno rozšíření."). Hlavní kapitola o bezpečnosti by mohla být trochu delší s detailnějším popisem. Občas se v textu objevují nelogické věty nebo blíže nevysvětlené pojmy

- Pokud kód nelze vložit do žádných stránek prohlížeče, například: debugging, about:addons nebo na stránce, která se otevře při otevření nové prázdné karty. (4.1.2)
- ... API žádosti představuje abstrakci zásobník sítě ... (4.1.3)
- Identický kus kódu zapsaný v ES6 je zhruba o 40 % až 50 % pomalejší jak v nejnovějším Chromu 58 tak Firefoxu 54, ... (5.1.2)
- Zároveň s tím je poplatek i jakási obrana před tzv. boty, kteří by jinak zahlcovali servery registracemi účtů. (6.3)
- ... tohoto efektu bylo docíleno použitím CSS vlastnosti transition. (6.2.4)

Jiné výhrady k předložené diplomové práci nemám a doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji stupněm **B (velmi dobře)**.

Otázky pro studenta:

- Otázka je spíše technologická, jak byste elegantně řešil callbacky při přístupu do localStorage a nebo při použití jiných asynchronních operací?
- Nebylo by lepší než v kódu na straně 32 natvrdo určovat, kdy se má použít vyšší rozlišení a vytvořit responsivní UI pomocí CSS3?

V Praze 2.6.2017, Karel Frajták