



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra informatiky

Bakalářská práce

Lesson Activity toolkit ve Smart Notebook pro interaktivní tabule

Vypracoval: Petr Hajduch

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Jiří Vaníček Ph.D.

České Budějovice 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta pedagogická
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr HAJDUCH**
Osobní číslo: **P10319**
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Informační technologie ve vzdělávání**
Název tématu: **Lesson Activity Toolkit v Smart Notebook pro interaktivní tabule**
Zadávací katedra: **Katedra informatiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Aplikace Smart Notebook slouží k vytváření učebních objektů (úloh) promítaných na interaktivní tabuli. Kromě volně pohybovatelných objektů, se kterými lze po tabuli pohybovat, obsahuje i tzv. aktivity, tedy naprogramované miniaplikace, "aplety", které učitel může naplnit obsahem (<http://www.youtube.com/watch?v=w3V4YBYQNuM>) a použít na tabuli. Student zpracuje problematiku těchto aktivních modulů pro Smart Notebook. Prostuduje možnosti vytváření Lesson Activity Tools, zjistí, zda existuje vývojový nástroj nebo prostředí, vyzkoumá implementaci těchto aktivních modulů do aplikace Smart Notebook. vytvoří návod, v němž bude popsáno, jakým způsobem lze tyto moduly vytvářet. Součástí práce bude vytvoření několika aktivních modulů, a to jak české verze některého z původních anglických modulů, tak vytvoření zcela nového typu modulu na základě potřeby učitelů základních či středních škol.


Rozsah grafických prací: **CD ROM**
Rozsah pracovní zprávy: **40**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce: **doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.**
Katedra informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **12. dubna 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **26. dubna 2013**



Mgr. Michal Vančura, Ph.D.
děkan



doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 12. dubna 2012

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. Tvorba prezentace v SMART Notebooku [online]. OSŠPo Kolín, 2009[cit. 2012-04-03]. Dostupné z: <http://www.osszp.cz/projekty/2009/e-learning-v-ds/tvorba-prezentace-smart.pdf>
2. The Lesson Activity Toolkit: Quick reference [online]. 2009[cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://downloads01.smarttech.com/media/services/quickreferences/pdf/english/lat_qrg.pdf
3. ŘEŘUCHOVÁ, Lucie. Využití interaktivní tabule při výuce německého jazyka na základní škole [online]. 2008 [cit. 2012-04-02]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Kateřina Vlčková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/104993/pedf.m/>
4. ActionScript 3.0: oficiální výukový kurz. Vyd. 1. Překlad Kristýna Konopková. Brno: Computer Press, 2011, 381 s. ISBN 978-80-251-3335-4.
5. FERONATO, Emanuele. Programujeme hry ve Flashi. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012, 262 s. ISBN 978-80-251-3697-3.
6. SMART Notebook Next Steps: tips for effective lesson activities, toolkit and more [online]. 2008[cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://www.lehman.edu/academics/education/educational-technology/documents/Notebook_10LWB_L2-reduced.pdf
7. Ve škole.cz: Portál na podporu interaktivní výuky [online]. 2012 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: <http://www.veskole.cz>
8. SMART Technologies: Oficiální stránky výrobce [online]. 2012 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: <http://smarttech.com>

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 27.6.2013

.....
Petr Hajduch

Anotace

Lesson Activity toolkit je kolekce miniaplikací (appletů) v softwaru Smart Notebook. Ty slouží pro vytváření výukových materiálů s použitím interaktivní tabule. Jedná se o flashové aplikace, které je možné naplnit vlastním obsahem. Tato bakalářská práce se zabývá problematikou těchto aplikací. Bude zkoumat, jak jsou tyto aktivity využívány v současné výuce, jak se s nimi dá pracovat, a který modul naopak v galerii chybí a mohl by jí vhodně rozšířit. Dále se zabývá možností vytváření a překladu těchto modulů a jejich implementací do prostředí programu SmartNotebook.

Abstract

Lesson Activity toolkit is a collection of mini applications (applets) in the Smart Notebook software. It serves for creating educational materials with the use of the interactive board. It is a flash application which can be loaded with an extra content. This Bachelor's thesis focuses on these applications - it will elaborate on how these activities are used in contemporary education, how to work with them and which modules are not present in the gallery and could expand it efficiently. It also examines the possibility of creating and translating these modules and their implementations into the SmartNotebook program interface.

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu práce doc. PaedDr. Jiřímu Vaníčkovi, Ph.D. za cenné rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat všem učitelům, kteří se mnou spolupracovali na dotazníkovém průzkumu. Poděkování patří také rodině a přátelům, kteří mě při studiu podporovali.

Obsah

1	ÚVOD.....	10
1.1	CÍLE PRÁCE.....	11
1.2	METODA PRÁCE	11
1.3	PŘÍLOHY	12
2	ÚVOD DO PROBLEMATIKY.....	13
2.1	TERMINOLOGIE	13
2.1.1	<i>Interaktivní tabule</i>	<i>13</i>
2.1.2	<i>Applet a widget.....</i>	<i>14</i>
2.1.3	<i>Lesson Activity toolkit</i>	<i>14</i>
2.1.4	<i>DUM – digitální učební materiály</i>	<i>14</i>
2.2	PROBLÉMY S LAT	15
2.3	VERZE SOFTWARE	15
3	ANALÝZA A POPIS	16
3.1	SMART NOTEBOOK A JEHO FUNKCE	16
3.1.1	<i>Objekt</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Uzamknutí</i>	<i>16</i>
3.1.3	<i>Práce s objekty</i>	<i>16</i>
3.1.4	<i>Průhlednost obrázku</i>	<i>17</i>
3.1.5	<i>Klonování</i>	<i>17</i>
3.1.6	<i>Pořadí.....</i>	<i>17</i>
3.1.7	<i>Možnosti vkládání</i>	<i>17</i>
3.2	APPLETY LAT	18
3.2.1	<i>Společné vlastnosti</i>	<i>18</i>
3.2.2	<i>Activities – Aktivita.....</i>	<i>18</i>
3.2.3	<i>Analýza aktivit.....</i>	<i>19</i>
3.2.4	<i>Examples – Příklady.....</i>	<i>19</i>
3.2.5	<i>Games – Hry</i>	<i>20</i>
3.2.6	<i>Graphics – Grafické prvky</i>	<i>20</i>
3.2.7	<i>Pages – Připravené stránky</i>	<i>20</i>
3.2.8	<i>Tools – Nástroje</i>	<i>20</i>
3.3	ALTERNATIVNÍ PROGRAMY.....	21
3.3.1	<i>Možnosti programu SMART Notebook.....</i>	<i>22</i>
3.3.2	<i>ActivBoard – ActiveInspire</i>	<i>24</i>
3.3.3	<i>Interwrite – Workspace</i>	<i>24</i>

3.3.4	<i>Hot potatoes</i>	24
3.3.5	<i>DocsTeach</i>	26
4	ANALÝZA Z POHLEDU VÝVOJÁŘE	28
4.1	STRUKTURA LAT GALERIE	30
4.2	STRUKTURA SOUBORU .NOTEBOOK.....	31
4.3	SMART ECOSYSTEM NETWORK – CENTRUM PRO VÝVOJÁŘE	32
4.3.1	<i>SMART SDK for Adobe Flash</i>	33
4.3.2	<i>SMART Gallery Publisher</i>	33
4.3.3	<i>SMART Gallery Publisher Beta</i>	33
4.3.4	<i>SMART Notebook SDK</i>	34
4.3.5	<i>SMART Notebook Publisher</i>	35
5	DOTAZNÍKOVÝ PRŮZKUM	36
5.1	PRŮBĚH	36
5.2	VÝSLEDKY PRŮZKUMU	37
6	LOKALIZACE LAT	47
6.1	POSTUP	47
6.2	PROBLÉMY S LOKALIZACÍ.....	48
6.3	AUTOMATIZACE PŘEKladU	49
7	TVORBA NOVÝCH APPLETŮ (WIDGETŮ).....	51
7.1	PROSTŘEDÍ.....	51
7.2	UKÁZKOVÉ PŘÍKLADY	51
7.2.1	<i>Práce s konzolí</i>	52
7.2.2	<i>Vytváření objektů</i>	52
7.2.3	<i>Zachycení a rozpoznání</i>	53
7.2.4	<i>Ukládání dat</i>	54
7.3	VLASTNÍ WIDGET	54
8	VÝSLEDKY PRÁCE.....	56
8.1	LICENČNÍ PODMÍNKY	56
9	ZÁVĚR	57
	PŘÍLOHA A	61
	PŘÍLOHA B	65

1 Úvod

V dnešní době se interaktivní tabule stává běžnou součástí školních tříd. Jedním z nejpoužívanějších typů je tabule SMART Board od společnosti SMART Technologies. Tato práce se zabývá softwarem k těmto tabulím, přesněji jeho částí – galerií Lesson Activity toolkit. Lesson Activity toolkit může v mnohém ušetřit čas při přípravě interaktivních výukových materiálů.

Prostřednictvím této práce bych chtěl využívání interaktivních tabulí podpořit, a to formou překladu Lesson Activity toolkitu tak, aby se stal srozumitelnějším pro žáky i učitele.

1.1 Cíle práce

Cílem práce je zpracování problematiky Lesson activity toolkit v programu SMART Notebook pro interaktivní tabule SMART Board. Analýza existujících appletů, popis práce s nimi a zjištění skutečností o současném využívání na školách.

Dalším bodem je zjištění, zda lze existující aplety upravit a přeložení vytvořených apletů do českého jazyka.

Posledním cílem práce je sepsání postupu, jak lze obdobné aplety vytvářet a vytvoření jednoho ukázkového apletu.

1.2 Metoda práce

Při analyzování existujících aktivit jsem kromě hlavní funkčnosti hledal společné prvky appletů. V případě programové analýzy jsem vyzkoušel různé možnosti dekompilace, abych zjistil jak takový applet funguje a z čeho se skládá. Po rozebrání appletu jsem zkusil možnosti překladu, včetně překladu existujících projektů a jeho automatizování.

Respondenty byli učitelé základních škol, především z táborského regionu. Chci oslovit alespoň 15 respondentů, kteří interaktivní tabule pravidelně využívají. Podmínkou bylo využívání interaktivních tabulí typu SMART Board a povědomí o Lesson activity toolkit. Dotazník byl v tištěné podobě, s některými respondenty jsem ale hovořil i osobně, abych zjistil přesnější údaje o jejich využívání LAT.

Výstupem z dotazníkového šetření jsou mimo jiné i informace a podněty vedoucí k tvorbě nového typu aktivity.

1.3 Přílohy

K práci je přiložen dotazník o využívání Lesson Activity toolkit (Příloha A), dále pak manuál k přeložené galerii a manuál k programu Překladač LAT (Příloha B). Součástí tištěné práce je také disk CD, který obsahuje následující položky:

- Elektronická verze této práce ve formátu PDF
- Česká lokalizace Lesson Activity toolkit (včetně manuálu) a zdrojové soubory lokalizované verze
- Aplikace pro překlad existujících projektů Překladač LAT včetně manuálu
- Zdrojové kódy příkladu vlastního widgetu

2 Úvod do problematiky

V současné době není zpracována žádná studie, která by se Lesson Activity toolkit (dále LAT) hlouběji zabývala. Zato se několik prací věnuje samotnému používání interaktivních tabulí a jejich využití ve spojitosti s určitým předmětem. Jediný podrobnější text, který jsem dohledal, je pro autory materiálů a učitele dálkového studia OSŠPo Kolín[14]. Podrobněji popisuje základní applety z kategorie aktivit a ukázkové obrázky jsou doplněny českými popisky. Ani zahraniční materiály neposkytují žádné komplexní informace. Čerpat lze z krátkého představení na oficiálních stránkách a dalších materiálů podobného charakteru.

2.1 Terminologie

2.1.1 Interaktivní tabule

„Interaktivní tabule je velká odolná zobrazovací plocha reagující na dotyk, propojená s počítačem vybaveným příslušným softwarem. Obraz z počítače je pomocí datového projektoru přenášen na tabuli a vy můžete jednoduše pouhým dotykem na povrchu tabule ovládat počítačové aplikace a psát poznámky či kreslit. Psát a kreslit můžete buď přímo prstem, nebo popisovačem.“[22]

„Za razantním nárůstem oblíbenosti interaktivních tabulí v českých školách stojí především dvě příčiny, které se šťastně potkaly. Ačkoli se interaktivní tabule vyrábějí od začátku devadesátých let – například společnost SMART Technologies představila svoji první interaktivní tabuli SMART Board již v roce 1991 – díky vysoké ceně začaly být pro školy zajímavé teprve před několika lety. A právě ve stejné době mohly české školy získat finanční prostředky z projektu Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ).“[12]

Díky této skutečnosti se interaktivní tabule začaly využívat a s nimi samozřejmě i potřebný software – v našem případě SMART Notebook.

2.1.2 Applet a widget

Applet je jakýmsi doplňkem-podprogramem, tedy programem, fungujícím pouze v kontextu jiného programu. Slovo widget se dá přeložit jako nástroj, který přináší něco navíc. V zásadě lze jako applet a widget chápat tu samou věc. V případě SMART Notebook se termín widget objevuje až v souvislosti s novou formou doplňků, vytvořených za pomoci HTML a javascriptu.

2.1.3 Lesson Activity toolkit

Lesson Activity toolkit (zkráceně LAT) je kolekce flashových appletů, která se nachází v galerii programu SMART Notebook. Ve většině případů se dají naplnit vlastním obsahem. Tyto applety mají obvykle jednoduché ovládání, ale k dispozici jsou pouze v anglické jazykové verzi (stáhnout je možné i další 4 jazykové varianty).

2.1.4 DUM – digitální učební materiály

„V převážné většině jde o pracovní listy, prezentace, testy, videa a zvukové ukázky, které můžete používat ve výuce. Jejich kombinace a způsob využití závisí na konkrétním uživateli. Mají svá specifika, jsou vytvářeny učiteli z praxe a obsahově je garantují odborní recenzenti. Slovo „digitální“ neznamená, že je k jejich použití vždy nutný počítač, ale fakt, že jsou distribuovány elektronicky.“ [15] Tak zní popis DUMů z metodického portálu RVP.

Při komunikaci s učiteli zazníval termín DUM poměrně často. Oslovené školy byly zapojeny do projektu EU peníze školám, kdy školy mohly čerpat peníze z ESF za tvorbu DUMů, podle stanovených šablon. Tento projekt zapříčinil vyšší a hlavně efektivnější využívání interaktivních tabulí.

To souvisí i s Lesson Activity toolkitem, protože ten byl pro některé učitele (jak mi sdělili při distribuci dotazníků) pomocníkem při přípravě materiálů pro interaktivní tabule. V současné době se shromažďováním DUMů zabývají např. portály rvp.cz, dумы.cz, veskole.cz a activeucitel.cz. Poslední jmenovaný je zaměřen na materiály pro tabule ActivBoard. Metodický portál RVP umožňuje vyhledávat v databázích ostatních úložišť, včetně evropského Learning Resource Exchange for Schools (LRE).

2.2 Problémy s LAT

Na internetovém portálu VeSkole.cz je uvedeno několik problémů, které se týkají LAT, a jejich řešení.[13] V prvním případě se jedná problémy s psaním znaků s diakritikou. Řešením by měla být aktualizace programu. I přesto se občas může stát, že při kliknutí do textového pole v appletu se klávesnice přepne na anglickou – takový problém jsem při své práci s LAT několikrát zaznamenal.

Dalším zmiňovaným problémem je zmizení obsahu z LAT aktivit. To se může stát tehdy, pokud upravujeme objemný soubor (s velkým počtem snímků či LAT aktivit). Doporučuje se tedy výukové aktivity LAT ukládat vždy po maximálně pěti snímcích do samostatných souborů. [13] Osobně jsem se s mizením obsahu během své práce neseťkal.

2.3 Verze softwaru

Při tvorbě této práce jsem zpočátku využíval SMART Notebook 10, později jsem přešel na novou verzi SMART Notebook 11 a od března 2013 jsem testoval i betaverzi nového SMART Notebooku 11.1. Ve všech případech obsahovala galerie Lesson Activity toolkit 2.0.

3 Analýza a popis

3.1 SMART Notebook a jeho funkce

V tomto bodu bych rád popsal funkce programu, které využijeme při přípravě učebních materiálů. Jejich znalostí lze zjednodušit přípravu, např. při plnění Lesson Activity toolkitu obsahem.

3.1.1 Objekt

Objektem se stává cokoliv, co na plátno programu vložíme – text, tvar, obrázky, flashové aplety a další. S veškerým tímto obsahem lze provádět stejné úkony, jako je otáčení, uzamknutí, změna pořadí apod.

3.1.2 Uzamknutí

Tato položka v kontextovém nebo hlavním menu (formát) umožňuje uzamknout objekt hned několika způsoby. Je to důležité nastavení k zamezení toho, aby se při ovládání tabule některé objekty nechtěně neposunuly či dokonce nesmazaly. Zároveň jde nastavit to, že s objekty je možné pohybovat, ale jiné úpravy dovolené nejsou. Uzamknutí nabízí tyto funkce:

- Odemknout – libovolný pohyb a úpravy
- Uzamknout pozici – objekt není možné přesunovat a upravovat
- Povolit přesun – umožňuje pouze přesun, ne jiné úpravy
- Povolit přesun a otočení – přesun a otočení bez úprav

3.1.3 Práce s objekty

Všechny odemčené objekty je možné otáčet pomocí zeleného bodu, umístěného uprostřed jejich horního okraje. Dále je možné měnit velikost objektu tažením za šedý bod v pravém dolním rohu. Je škoda, že se tento bod nenachází v každém rohu, neboť při nižším rozlišení (které se kvůli čitelnosti na interaktivních tabulích používá) je bod hůře dosažitelný.

3.1.4 Průhlednost obrázku

SMART Notebook umí nastavit celkovou průhlednost textových a obrázkových objektů stejně, jako známe z vektorových editorů. Užitečnou funkcí při používání obrázků je „nastavení průhlednosti obrázku“. Tato funkce umí udělat obrázek průhledným nejen u formátu PNG či GIF, ale u kteréhokoliv obrázku s jednotnější barvou pozadí. Funkci nalezneme v kontextové nabídce obrázků nebo v horním menu (Formát). V dialogovém okně stačí kliknout na oblasti stejné barvy, které se mají zprůhlednit. Lze tak učinit opakovaně.

3.1.5 Klonování

Funkce klonování spojuje dva klasické úkony – kopírovat a vložit. Mnohem zajímavější je ale funkce „Nekonečný klonovač“. Při její aktivaci se objekt zcela uzamkne a po kliknutí vždy uvolní svojí kopii. Toho lze dobře využít při tvorbě vlastních úloh (např. umístění not do notové osnovy) nebo při plnění LAT obsahem.

3.1.6 Pořadí

Standartní funkce z vektorových editorů, která umožňuje měnit pořadí objektů, tedy to, jak se objekty budou překrývat. V popisu některých appletů je dokonce instrukce, aby uživatel přetáhl obrázek na požadovanou pozici a poté jej v nastavení pořadí „přenesl dál“.

3.1.7 Možnosti vkládání

Vkládat do programu je možné vkládat obrázky, soubory typu „galleryitem“ (položky galerie), flash objekty a další. U flash souborů není bohužel možné vkládat projekty, které využívají data v externích souborech.

3.2 Applety LAT

Galerie Lesson Activity toolkit 2.0 obsahuje šest základních složek:

- a) Activities – Aktivity
- b) Examples – Příklady
- c) Games – Hry
- d) Graphics – Grafické prvky
- e) Pages – Připravené stránky
- f) Tools – Nástroje

O každé složce podrobněji zabývají další podkapitoly.

3.2.1 Společné vlastnosti

Základní vlastností všech apletů je, že je lze naplnit přetáhnutím obsahu (drag and drop) do cílové oblasti. Textová pole lze naplnit pouze textem. Do míst pro obrázky ale můžeme vložit libovolný objekt – obrázek, text, dokonce i jiný applet. Vše se stane zmenšeným obrázkem. Nevýhodou takového kroku je, že toto umístění je později nevratné. To znamená, že později tento obsah nelze zpět získat. Jedinou možností je ihned po vložení stisknout tlačítko zpět. V takovém případě se objekt vrátí, ale zároveň jeho obrázek zůstane v cílovém poli.

3.2.2 Activities – Aktivity

Aktivity jsou činnosti, převážně určené pro testování znalostí. Nalezneme zde různé druhy třídění obrázků či textu apod. V galerii nalezneme 18 aktivit a každá je k dispozici v šesti barevných variantách. Hlavní ovládací prvky jsou u všech aktivit stejné – skládají se z tlačítek Edit (upravit), Start a Reset. V pravém horním rohu se nachází tlačítko pro nápovědu.

3.2.3 Analýza aktivit

Analyzoval jsem aktivity pomocí tabulky, kde jsem zohlednil funkce a druh vkládaného obsahu.

Aktivity	Text	Obrázek	Pořadí	Třídění	Otázkové	Herní	Informační
Anagram – Přesmyčka	*		*			*	
Category sort (image) – Třídění obrázků		*		*			
Category sort (text) – Třídění textu	*			*			
Hot spots – Hledání bodů		*			*	*	
Image arrange – Řazení obrázků		*	*				
Image match – Přiřazování obrázků		*					
Image select – Vybírání obrázků		*			*		
Keyword match – Přiřazování slov	*						
Multiple choice – Testové otázky	*				*		
Note reveal – Odkrývání poznámek	*						*
Pairs – hledání párů	*	*					
Sentence arrange – Skládání vět	*		*				
Tiles – Odkrývací dlaždice	*					*	
Timeline reveal – Časová osa	*						*
Vortex sort (image) – Třídění obrázků do vírů		*		*			
Vortex sort (text) – Třídění textu do vírů	*			*			
Word biz – Hádání slov	*				*	*	
Wordgame – Slovní fotbal	*					*	

Tabulka 1 - Analýza aktivit

3.2.4 Examples – Příklady

Tato složka obsahuje 99 interaktivních položek, které ukazují, jak se dostupné applety dají použít. Neobjevuje se v ní nic nového, takže se jí nebudeme dále zabývat.

3.2.5 Games – Hry

Nejzajímavější položkou této kategorie je generátor křížovek. Patří do skupiny souborů a stránek aplikace Notebook, chová se však podobně jako applety z řad aktivit nebo nástrojů.

Dále zde nalezneme šachy v několika barevných variantách, obrázky dominových kostek a žolíkových karet.

3.2.6 Graphics – Grafické prvky

Zde najdeme různé rámečky, tlačítka, ikony a další. Jedná se o statické grafické prvky. Jedinou položkou, která patří do skupiny interaktivních a multimediálních je Pull tab. Název pull tabs lze přeložit jako „vytahovací karty“. Skutečně jde o objekty, které v případě potřeby vytáhneme na snímek a stejným způsobem je můžeme i schovat.

3.2.7 Pages – Připravené stránky

Obsahuje dvě složky – Lesson pages a SMART Response pages. Lesson pages jsou připravené stránky, které v mnohých případech vypadají podobně jako některé applety. Rozdílem je absence automatického vyhodnocení a ukázky správného řešení. Složka SMART Response pages obsahuje stránky přizpůsobené použití hlasovacího systému SMART Response. Výhodou hlasovacího systému je zapojení všech žáků a srovnání jejich výsledků.

3.2.8 Tools – Nástroje

Nástroje jsou zajímavou kategorií. Obsahují nejen applety pro vlastní aktivity, ale velice šikovné jsou různé generátory, které se dají použít k plnění ostatních appletů obsahem, zajímavému losování při hodinách nebo jako doplněk k činnostem nevyžadujícím interaktivní tabuli (např. počítání skóre).

Nástroje jsem roztřídil do následujících skupin:

- a) Generátory

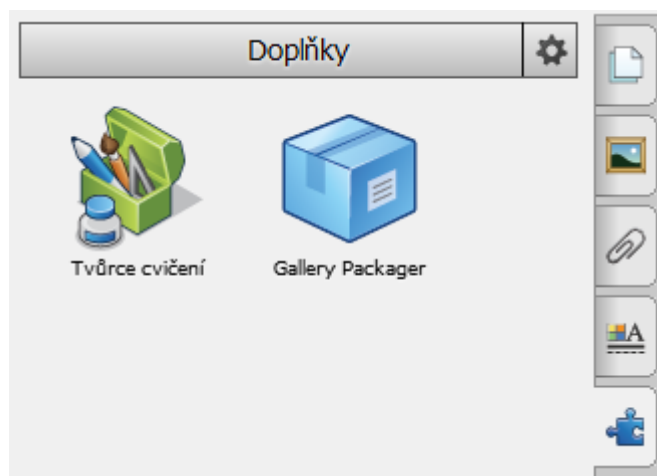
- Domino generator – Generátor dominových kostek
 - Random card generator – Generátor žolíkových karet
 - Random consonant generator – Generátor souhlásek
 - Random consonant generator – Generátor souhlásek
 - Random letter generator – Náhodné písmeno
 - Random number generator – Generátor náhodných čísel
 - Random text tool – Generátor textu
 - Word generator – Generátor slov
 - Random vowel generator – Generátor samohlásek
- b) Náhodné / losování
- Random Group picker (image) – Náhodné skupiny obrázků
 - Random group picker (text) – Náhodné skupiny jmen (textu)
 - Random image tool – Náhodný obrázek
 - Random word chooser – Vybrání náhodného slova
 - Dice (image) – Kostka s obrázky
 - Dice (text) – Kostka s textem
- c) Otázky
- Question flipper – Odkrývací otázky
 - Question flipper (image) – Odkrývací otázky s obrázky
 - Checker tool – Kontrola slov
- d) Doplnky
- Baloon pop – Praskání balónek
 - Click and reveal – Odkrývání tvarů
 - Information button – Tlačítko s informacemi
 - Note reveal – Odkrývání poznámek
 - Scoreboard – Ukazatel skóre
 - Scrolling text banner – Rolující
- e) K přípravě
- Text splitter – Rozdělovač textu

3.3 Alternativní programy

Dosud jsem se věnoval pouze appletům, které jsou součástí Lesson activity toolkitu. Rád bych však ukázal i jiné, podobně fungující applety či samostatné aplikace. Hlavním kritériem je možnost použít vlastní obsah.

3.3.1 Možnosti programu SMART Notebook

Počátkem května roku 2012 vyšla nová verze programu a to Smart Notebook 11. [16] Popis sliboval některé nové funkce, ze kterých mě zaujala hlavně tvorba vlastních flashových aktivit mimo Lesson Activity toolkit. Novou funkci nalezneme v postranním menu na záložce označené symbolem puzzle. Záložka se jmenuje Add-ons (Doplňky) a měla by tedy zahrnovat plug-in moduly. Obsahovala pouze modul Tvůrce cvičení¹, ale předpokládám, že nabídka bude rozšířena v příštích verzích programu.



Obr. 1 Nová záložka - Doplňky

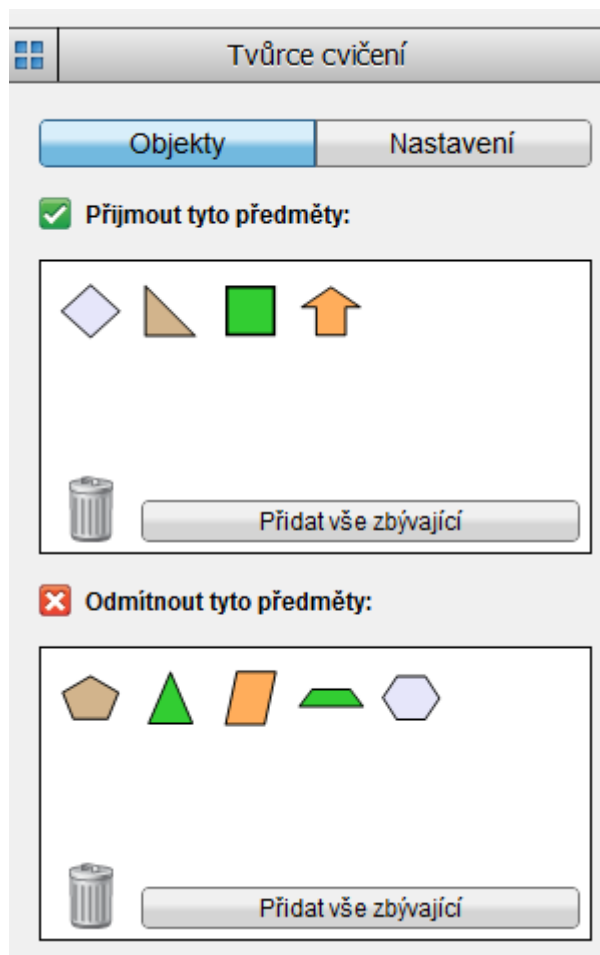
3.3.1.1 Tvůrce cvičení

Tvůrce cvičení je další možností, jak vytvořit aktivitu pro třídění nebo správné přiřazení objektů. Ve SMART Notebooku se objevuje od verze 11, na záložce Doplňky (Add-ons).

Nejprve označíme objekt, který bude „předmětem cvičení“. Klikneme na tlačítko Upravit a na předmětu se objeví diagonální čáry. Dále už jen stačí zbývající předměty na snímku zařadit do boxů „přijmout tyto předměty“ a „odmítnout tyto předměty“. V nastavení můžeme zatrhnout, zda se

¹ Od betaverze 11.1 lze přidat i doplněk Gallery Packager

po přijmutí nebo odmítnutí má přehrát zvuk předmětu. Navíc lze nastavit animaci pro přijmutí a odmítnutí (zmizení, odlet, přichycení na střed apod.). Na Obr. 2 je ukázka cvičení pro určování tvarů s pravým úhlem.



Obr. 2 Tvůrce cvičení - příprava

Oproti Lesson activity toolkitu je Tvůrce cvičení výhodný hlavně v tom, že si podobu určujeme zcela sami, podle potřeby. Je také jedno, v jakém rozsahu tvůrce použijeme. Zda bude na snímku pouze jeden „předmět cvičení“ nebo několik. Zajímavé, ale pracnější provedení jsem našel v instruktážním videu firmy AVMedia, kde je pomocí Tvůrce cvičení vyroben labyrint na procvičování slovíček a zároveň logického uvažování.[17]

3.3.1.2 Widgets

Widgets je značení pro nové applety vytvořené pomocí HTML5 a javascriptu. Lze je dohledat na portálu SMART Exchange. Je ovšem nutné zvolit některou z velkých zahraničních zemí (USA, Rusko), protože při hledání českých materiálů nejsou tyto applety dostupné. Tímto způsobem jsem dohledal posuvné puzzle, rozdělovač textu, trojúhelník s vlastními rozměry a další.

3.3.2 ActivBoard – ActiveInspire

U tabulí ActivBoard je ovládacím softwarem program ActiveInspire. ActiveInspire obsahuje galerii na záložce Prohlížeč prostředků. V porovnání s LAT se ale jedná o spíše statické moduly. Nenabízí žádné GUI pro úpravu. Jedinou interaktivní funkcí, kterou jsem objevil, jsou tzv. kontejnery. Jedná se o obdobu Tvůrce cvičení, který je popsán výše. Detailní rozdíly funkčnosti a nastavení jsem neporovnával. Při importování souboru ActiveInspire (přípona .flp) do SMART Notebooku se funkčnost kontejnerů nezachovala.

3.3.3 Interwrite – Workspace

Ani u tabulí Interwrite a jejich softwaru Workspace jsem žádnou podobnou funkci nenalezl. A to ani po dodatečném nainstalování galerie, která má přes 3000 položek. Obsahuje pouze objekty, u kterých jsem nepřišel na žádnou možnost rozpořívání či jiné interakce.

3.3.4 Hot potatoes

Hot potatoes je freewareová aplikace, která se skládá z celkem 5+1 částí. Každá z těchto částí slouží k vytváření určitého typu cvičení, které lze vytisknout v podobě pracovního listu, exportovat jako webovou stránku, nebo exportovat jako balíček SCORM 1.2 (formát pro import do LMS). V současné době je aktuální verze Hot Potatoes 6.3.0.5 (vydáno v listopadu 2012), nicméně

vzhled aplikace zůstává beze změn. Zastaralý vzhled je asi nejslabším článkem celé aplikace. Pro aplikaci existuje i česká lokalizace. Tu je ale nutno stáhnout a nainstalovat zvlášť. Oproti LAT nabízí např. testové otázky s několika druhy odpovědí.

Jak už bylo uvedeno, aplikace se skládá z 5+1 částí:

- **JQuiz** – umožňuje vytvářet kvízy obsahující až 4 typy otázek: uzavřené, otevřené, polootevřené a s vícenásobnými odpověďmi. Studenti dostávají zpětnou vazbu, případně i nápovědu, pokud odpoví špatně. Automaticky se počítá výsledné skóre.
- **JCloze** – je program na vytváření textových cvičení, kam studenti doplňují správná slova či písmena. I zde se, podobně jako v předchozím případě, počítá automaticky skóre.
- **JCross** – umí vytvářet online křížovky, jejichž součástí může být i nápověda pro luštitel.
- **JMix** – aplikace, která vytváří cvičení, kdy se z několika slov skládá věta nebo i více vět.
- **JMatch** – slouží k vytváření cvičení, kde má student za úkol uspořádat skupinu objektů do správného pořadí či správně propojit dvě skupiny objektů, přičemž může jít nejen o text, ale i o obrázky. Vhodné například pro spojování cizích slovíček a jejich významu v našem jazyce[18].

Poslední částí je nástroj **Masher** umožňuje spravovat webové stránky, které obsahují několik různých typů z výše uvedených cvičení.

Podle Mgr. Ivany Solníčkové není program použitelný na vytváření vyloženě testovacích materiálů, neboť studenti si mohou zobrazením zdrojového kódu zjistit správné odpovědi. Je vhodný především k vytváření materiálů pro samostudium nebo procvičování.[18] V našem případě, při použití interaktivní tabule, tento problém odpadá.

3.3.4.1 Vložení do Smart Notebook

K souborům Hot potatoes je ze SMART Notebooku možné přistupovat pomocí integrovaného webového prohlížeče, který nalezneme v nabídce Vložit – internetový prohlížeč.

3.3.5 DocsTeach

DocsTeach je výukový portál, který využívá materiály z amerického národního archivu. To znamená, že veškeré obrázky (dokumentů, map, fotky) jsou ve vysokém (čitelném) rozlišení a v rámci publikovaných aktivit učitelé nemusí řešit autorská práva. Obsahuje sedm typů šablon, které se dají použít pro tvorbu vlastních výukových materiálů.[19] Háček je v tom, že celý portál je zaměřen na americké dějiny a není možné vložit jakékoliv externí materiály. V našich podmínkách tento portál moc nevyužijeme. Velice mě ale zaujal svou myšlenkou a funkcemi, proto uvedu pro ukázkou alespoň výčet šablon, protože jejich provedení je nápadité. Všechny typy cvičení jsou použitelné pro práci jednotlivců i skupin a přímo vybízejí k tomu, aby žáci o problému diskutovali. Ve všech šablonách lze obrázky zvětšovat, takže se dají snadno detailně prozkoumat.

- **Finding a sequence (Hledání pořadí)** – Vkládání materiálů do správné posloupnosti, podobně jako je tomu u LAT appletu Image Arrange.
- **Focusing on details (Zaměření na detail)** – Prohlížení dokumentů a jejich úprava pro studenty (zvýraznění, přeškrtnutí nepotřebných částí) vedoucí k zamyšlení nad problémem.
- **Making connections (Spojování)** – Doplnění správné posloupnosti vlastním textem, po předchozí analýze sousedních materiálů.
- **Mapping history (Mapování historie)** – Vkládání bodů s materiály do map světa nebo USA.

- **Seeing the big picture (Odkrývání obrázku)** – Hledáním párů odkrýváte velký obrázek. Páry jsou většinou tvořené z textové a obrázkové (dokument, fotografie) části.
- **Weighing the evidence (vážení důkazů)** – Hodnocení nějaké události, např. diskuzí o výhodách a nevýhodách. Materiály se vkládají do různé vzdálenosti od osy, podle „váhy“ argumentů.
- **Interpreting data (tlumočení dat)** – Umožňuje pokládat otázky ke zvolenému dokumentu.

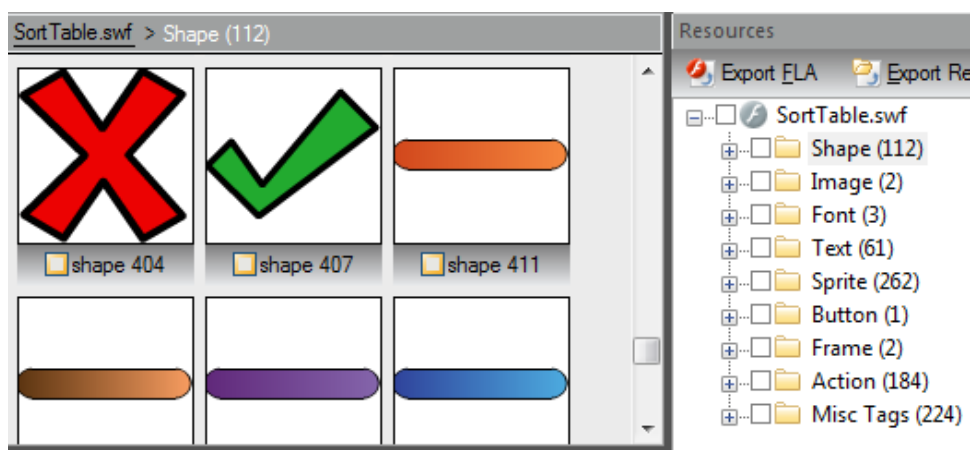
Vzhledem k funkcím a provedení je DocsTeach pro americké dějepisáře určitě přínosným a mocným nástrojem, hlavně z hlediska autorských práv u použitých obrázků. Podobný portál by zcela jistě uvítali i vyučující v českém školství. Oproti Lesson Activity toolkit je užitečnou funkcí zvětšování vložených obrázků.

4 Analýza z pohledu vývojáře

Při analyzování appletů z technického hlediska jsem zatím postupoval následovně. Po prohledání všech složek v umístění instalovaného programu jsem nenarazil na jasnou logickou strukturu appletů podobně jako je tomu v galerii. Z webových stránek výrobce jsem proto stáhnul anglickou verzi Lesson Activity toolkitu zvlášť. Při instalaci jsem zjistil, že galerie Lesson Activity toolkit se ukládá do jiného umístění. Je jím složka ProgramData na systémovém disku.² V tomto případě byla struktura souborů mnohem přehlednější, ale stále se jednalo pouze o soubory s příponou „gallery“. Proto jsem zjišťoval, zda existuje možnost zachytit právě spuštěný flashový soubor nebo jej vyhledat v systému.

Použil jsem balík aplikací společnosti Sothink, který obsahuje nástroje SWF Catcher, SWF Decompiler a SWF Editor. S nástrojem SWF Decompiler verze 3.0 už jsem se kdysi setkal, současná verze 7.3 ale umožňuje plnou dekompilaci, včetně kódu ActionScriptu. Bohužel je tento software placený a v demo verzi neumožňuje ukládat soubory, ani zobrazit ActionScript. Spustil jsem aplikaci SWF Catcher a zvolil možnost zachytit právě běžící procesy. Ve výpisu se objevil spuštěný applet v programu SMART Notebook. Kvůli demo verzi byl jediný možný krok otevřít soubor v aplikaci SWF Decompiler. Zde jsem získal náhled na všechny prvky appletu. Mohl jsem ho i uložit do souboru „.fla“ a zobrazit, ovšem bez zmíněného ActionScriptu.

² V případě operačního systému Windows 7



Obr. 3 SWF Decompiler - náhled na prvky appletu

Z těchto kroků jsem zjistil, že applet se ve skutečnosti skládá pouze ze dvou snímků. První snímek zobrazuje ukazatel načítání, druhý samotné GUI appletu bez popisků. Tím se potvrdila má myšlenka o tom, že veškerá textová data jsou uložena externě a celý applet je řízen ActionScriptem.

na další postup mě navedl vedoucí práce doc. PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D. Poradil mi přejmenování přípony souboru na soubor s příponou zip. Při extrahování takto změněného souboru získáme dílčí soubory. Jejich struktura je stejná jako v následujícím případě, importovat takto změněný soubor do SMART notebooku se mi ale zatím nepodařilo.

Úspěšný jsem byl při takovémto rozebrání souboru hotového projektu (přípona .notebook). Ten v sobě zahrnuje složky s použitými obrázky, zvuky, flash soubory, atd... Ve složce flash se nacházejí další složky už s konkrétními použitými applety. V každé složce s konkrétním appletem najdeme swf soubor a dále několik textových souborů. Právě tyto textové soubory obsahují proměnné veškerých popisků a jejich úpravou lze applet přeložit do českého jazyka.

4.1 Struktura LAT galerie

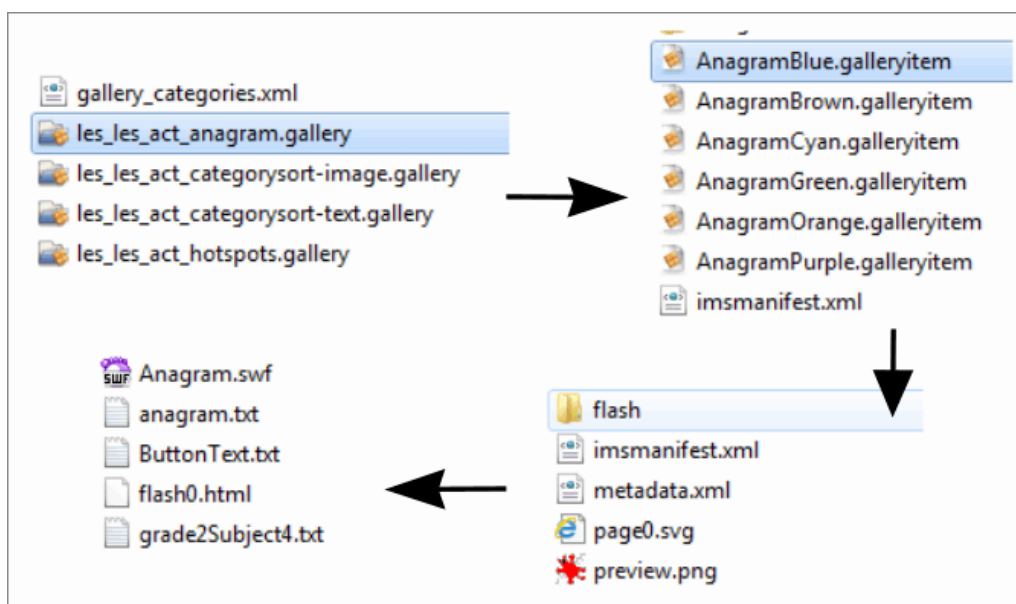
Instalační balíček Lesson activity toolkitu obsahuje soubor typu „gallerycollection“, který slouží je spustitelný a slouží jako instalátor. Druhou položkou je složka s názvem *Gallery Data Files*. Tato složka zahrnuje všechny položky galerie, tedy soubory typu *gallery*. Struktura je vidět na Obr. 4. Například v souboru *les_les_act_anagram.gallery* je obsaženo 6 barevných verzí aktivity Anagram (přesmyčka), každá jako samostatný soubor *galleryitem*, tedy položka galerie.

V následujících textech budu tyto soubory uvádět pod názvy jejich přípony, bez jiného zvýraznění (soubor *gallery* a *galleryitem*). Kvůli přehlednosti záměrně volím anglická označení a nepřekládám je.

Pokud rozbalíme i tento soubor, získáme soubory appletu. Záměrně je nechci označit jako zdrojové, protože v případě flashového souboru se samozřejmě jedná o zkompilevanou verzi, tedy soubor „.swf“.

Soubory appletu

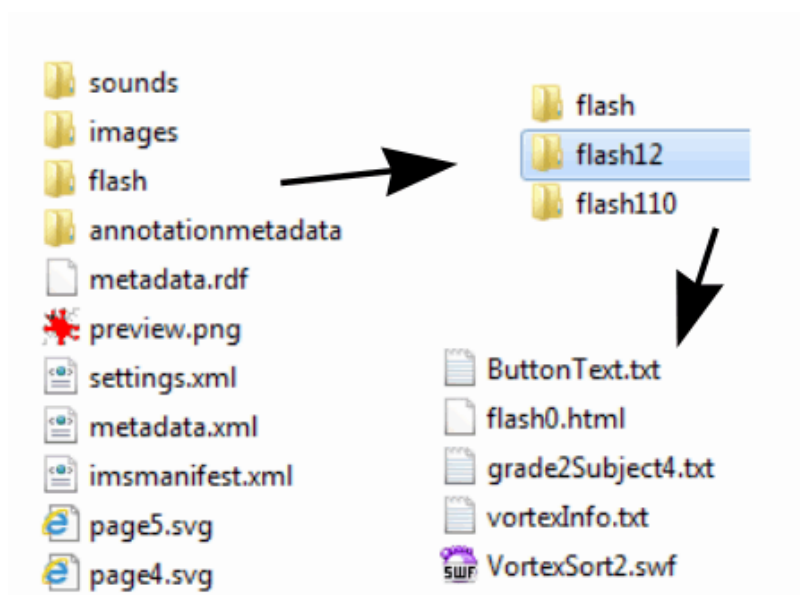
- **preview.png** – obrázek o rozměrech 128x93 pixelů, sloužící jako náhled v aplikaci Smart Notebook.
- **metadata.xml** – soubor obsahující odkazy na e-learningové standardy LOM, SCORM, ADL. Dále pak název aktivity tak, jak se zobrazí v galerii Smart Notebooku.
- **imsmanifest.xml** – Pro standart SCORM je povinným souborem. Definiuje stukturu – odkazuje na použité soubory.
- **page0.svg** – XML kód s entity pro uživatelská data. Je následně vložen do souboru pro konkrétní snímek.



Obr. 4 Struktura LAT galerie

4.2 Struktura souboru .notebook

V případě vytvořených projektů programu SMART Notebook se neukládá pouze obsah appletů, ale applety celé. Tím je zaručeno, že všechny applety budou zobrazeny tak, jako při jejich vkládání a plnění. Struktura je znázorněna na Obr. 5. Ve složkách sounds a images nalezneme pochopitelně obrázky a zvuky použité na snímcích. Applety se ukládají do složky flash. Na rozdíl od struktury galerie se zde nevyskytují žádné soubory galleryitem, ale další složky s již konkrétními applety. V číselném označení těchto složek jsem nenalezl žádnou logickou spojitost. Pokud jsou v appletu použité obrázky, nalezneme ve složce s appletem i složku *resources* (na Obr. 5 není znázorněno), kde jsou obrázky uloženy. Nyní se zaměříme na soubory page.svg v hlavní složce. Jedná se o jednotlivé snímky projektu. Ty obsahují XML zápis pro všechny prvky vložené na snímku, včetně obsahu appletů.



Obr. 5 Struktura souboru .notebook

4.3 SMART Ecosystem Network – centrum pro vývojáře

Pro toto téma jsem vyčlenil samostatnou kapitolu, neboť je důležitou součástí při zpracování problematiky vývoje nových modulů.

SMART Ecosystem Network (zkráceně SEN) je web, který má poskytnout vše potřebné tvůrcům obsahu, grafikům a programátorům, kteří chtějí spolupracovat nebo vyvíjet nové věci pro společnost SMART Technologies. Nalezneme jej na adrese <http://sen.smarttech.com/>, kde se stačí zaregistrovat a hned máte ke všem potřebným nástrojům přístup. Osobně jsem se zaregistroval až na základě komunikace technickou podporou společnosti. Při předchozím procházení oficiálních stránek jsem zcela nepochopil, zda se může do SEN registrovat kdokoliv. V nabídce nalezneme instruktážní videa (včetně videa o tom, jak zacházet s portálem), dokumentace, SDK – software development kity a postupy, jak vytvořený obsah akreditovat. Nechybí ani diskuzní fórum k řešení různých problémů. Právě zde se dají dohledat

informace o potřebných nástrojích k tvorbě flash souborů pro SMART Notebook.

4.3.1 SMART SDK for Adobe Flash

Tento stěžejní nástroj pro tvorbu nových appletů není v současné době dostupný. V diskuzním fóru jsem se dočetl, že produkt byl stažen kvůli problémům s novější verzí ActionScriptu.

Kontaktoval jsem SEN znovu a několik týdnů čekal na odpověď. V emailové zprávě ze dne 2.4. 2013 se píše „Sorry about late reply. The flash SDK has been discontinued and we are moving to HTML5 and Javascript.“ Podpora Flash SDK byla tedy ukončena a společnost se chystá používat pouze HTML5 a Javascript.

4.3.2 SMART Gallery Publisher

Program, který umožňuje vytvářet vlastní galerie a kompletovat je do instalačních balíčků v podobě, jaké známe z dodatečné instalace Lesson Activity toolkitu. Na webu SEN lze bohužel dohledat už jen instruktážní video.[20] Z něho je patrné, že do vlastní galerie šlo vkládat obrázky, videa, flash soubory a „galleryitem“ soubory. Podstatné je to, že takto vytvořená galerie se po vložení do SMART Notebooku objevila na stejné úrovni jako galerie Lesson Activity toolkit.

4.3.3 SMART Gallery Publisher Beta

Po komunikaci s technickou podporou SEN, jsem získal odkaz na stažení beta verze programu Gallery Publisher. Soubor byl ve formátu „addon“, což je označení pro moduly plug-in. Podmínkou funkčnosti bylo i nainstalování beta verze SMART Notebooku 11.1. Po úspěšné instalaci nové verze získal soubor typu „addon“ ikonu a šlo jej spustit/přidat do programu.

Plugin nabízí vytvoření nového nebo upravení stávajícího balíčku (package). V případě, že chceme vytvořit nový, otevře se speciální okno pro tento podprogram.

Do levé části musíme přetáhnout požadované objekty, žádné dialogové okno pro procházení disku zde nenajdeme. Vkládat lze obrázky, flash soubory, soubory galleryitem nebo celé složky s obsahem. Vše je možné třídít či přemístit do složek. Výslednou galerii pak zabalíme tlačítkem „Package your collection“. Na rozdíl od svého předchůdce není v této verzi možné vytvářet instalační balíčky. Námi vytvořenou galerii musíme do SMART Notebooku přidat ručně a to pouze do složky Můj obsah.

Podstatným krokem při testování Gallery Publisheru bylo vyzkoušet, jak se chovají flash soubory, které načítají svůj obsah z externích souborů. Bylo zjištěno, že takové soubory jsou vloženy do galerie samostatně, takže se původní konexe přeruší. Konkrétně se jednalo o soubor, který se chová podobně jako webová stránka a odkazy načítá pomocí textových souborů.

V dalším kroku jsem zkusil externí soubory přidat dodatečně, otevřením souborové struktury výsledného balíčku „gallery“, který flash soubor obsahoval. Tento pokus byl úspěšný a vlastní vytvořené galerie lze tímto způsobem modifikovat.

4.3.4 SMART Notebook SDK

Notebook SDK je rozšíření určené k tvorbě appletů pomocí zmíněného HTML5 a javascriptu. Instalační balíček obsahuje dokumentaci, několik příkladů a samotné rozšíření. Notebook SDK je nutné aktivovat pomocí speciálního licenčního klíče, o který lze zdarma požádat na stránkách SEN. Dokumentace obsahuje všechny nezbytné příkazy pro utváření drag and drop funkcionalit, včetně exportu interního obsahu do SMART Notebooku. Problematika utváření těchto modulů by ovšem byla tak obsáhlá, že by vystačila na další samostatnou práci. Základním krokům s Notebook SDK se

věnuje kapitola 7. Všechny takto vytvořené widgety navíc musí projít schvalovacím procesem.

4.3.5 SMART Notebook Publisher

Notebook Publisher je plug-in pro grafický software Adobe InDesign. S tímto nástrojem mohou designéři použít Adobe InDesign k tvorbě interaktivních lekcí a tyto lekce exportovat do SMART Notebooku pomocí jediného tlačítka. K dispozici je opět ukázkové video.

5 Dotazníkový průzkum

Cílem dotazníkového průzkumu bylo zjistit fakta o využívání LAT učiteli základních škol. Dotazník se ptá, jak často učitelé LAT využívají, které konkrétní aktivity používají nejčastěji a jaké jsou důvody četnosti jejich používání LAT. Dále dotazník řeší otázku jazykové lokalizace a případných nových appletů. Cílovou skupinou byli tedy učitelé základních škol, kteří měli povědomí o LAT (podmínkou tedy byla vybavenost interaktivními tabulemi typu SMART Board). V dotazníku jsem využíval uzavřených i otevřených otázek a jedné otázky škálové.

Zvolil jsem formu tištěného dotazníku (viz *Příloha A*), neboť pro osobní kontakt s některými respondenty jsem neshledal elektronickou formu za vhodnou. Vyhodnocení jsem provedl převedením dat do elektronické podoby, v podobě četností nebo vlastních odpovědí v případě otevřených otázek.

5.1 Průběh

Distribuce výsledného dotazníku probíhala pomocí osobního setkání s alespoň jedním učitelem na každé škole. Oslovil celkem 6 škol z tábořského regionu. Záměrně jsem vybral školy z různých oblastí – městské, s vyšším počtem žáků a školy z menšího města či obce, s nižším počtem žáků. Základním požadavkem byla samozřejmě vybavenost interaktivními tabulemi typu SMART Board a dále pak znalost Lesson Activity toolkitu. Na vyplňování dotazníku se nakonec podílelo 5 škol. Na těchto školách byl dotazník vyplněn v následujících počtech:

- ZŠ Chotoviny – 5 respondentů
- ZŠ Ratibořské Hory – 5 respondentů
- ZŠ Chýnov – 5 respondentů
- ZŠ Husova – 12 respondentů

- ZŠ Zborovská – 7 respondentů

Celkem tedy vyplnilo dotazník 34 respondentů. Na každé škole jsem byl v kontaktu s alespoň jedním vyučujícím. Takto jsem se například informoval o tom, že tyto školy se účastnily projektu EU peníze školám. V případě ZŠ Zborovská mi Mgr. Marie Kostínková sdělila, že ona sama si připravuje vlastní materiály a Lesson Activity toolkit téměř nepoužívá. Zároveň sdělila, že při tvorbě DUM v rámci projektu EU peníze do škol, byl ostatními učiteli Lesson Activity toolkit používán často. V rozhovoru s jiným pedagogem této školy jsem zjistil, že interaktivní tabule jsou o něco více využívány u starších dětí (od 4.třídy) a v případě vyučování prvních tříd se soustředí spíše na stihnutí veškerého učiva či dovedností.

5.2 Výsledky průzkumu

Na úvodní filtrační otázku, zda respondent někdy při své výuce LAT využil, odpověděli 4 respondenti záporně. Ve třech případech se jednalo o respondenty ze ZŠ Chýnov, čtvrtý respondent pocházel ze ZŠ Husova.

V jednom případě bylo důvodem ovládnutí v angličtině. Tento respondent také uvedl, že v případě české lokalizace LAT by jej využíval. Zbývající respondenti uvedli vlastní důvod:

- Příliš časově náročné
- Využívám již hotové aktivity na CD, které vychází z učebnic, které využíváme

U posledního dotazníku se zápornou odpovědí byl důvod nevyplněn. V následujícím vyhodnocení už jsou zahrnuty pouze dotazníky, kde respondenti uvedli, že LAT někdy použili. Celkovým počtem je pro tyto výsledky 30 respondentů.

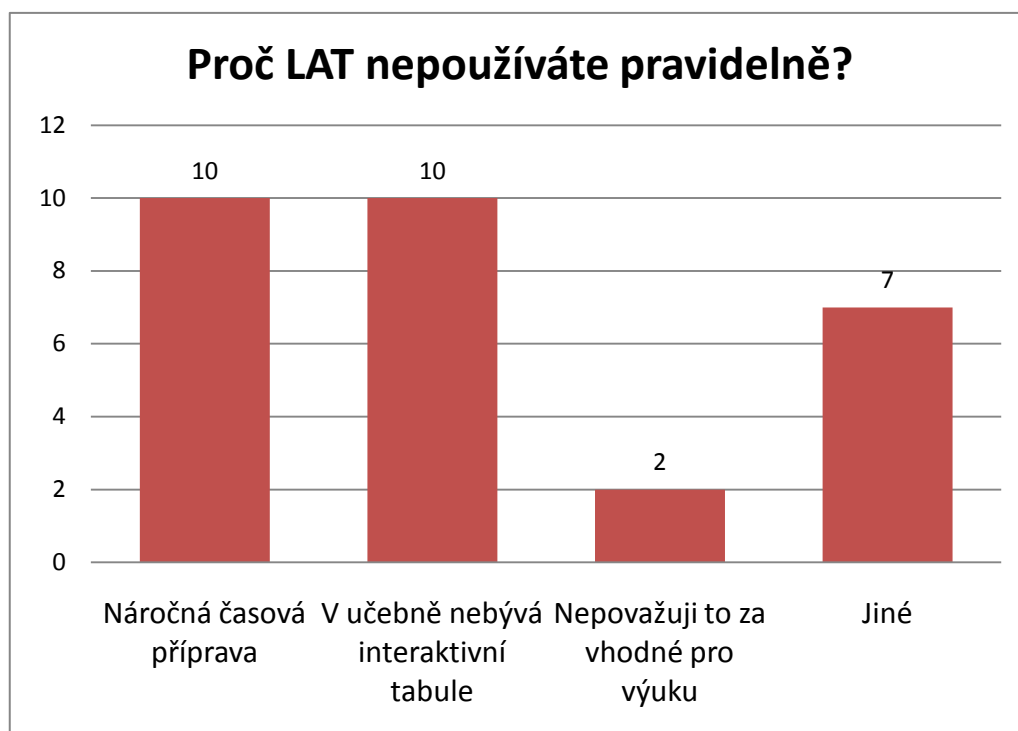
otázka 3: Používáte Lesson Activity toolkit pravidelně (každý týden)?



Obr. 6 Pravidelné používání

Pravidelně používá LAT pouze 9 respondentů. Výsledky této otázky potvrdily hypotézu.

otázka 4: Proč Lesson Activity toolkit nepoužíváte pravidelně?



Obr. 7 Důvody nepravidelného používání

Graf na Obr. 7 ukazuje, proč vyučující nepoužívají Lesson Activity toolkit pravidelně. V tomto případě bylo možné zvolit více odpovědí. Z grafu je patrné, že vybavenost škol interaktivními tabulemi stále není dostatečná. V případě ZŠ Husova jsem se dozvěděl, že se chystají vybavenost rozšířit, především do tříd na 1.stupni. Pro mnoho pedagogů je důvodem i náročná časová příprava. Ačkoliv v tomto ohledu si myslím, že použití LAT je mnohem snazší, než vytváření zcela nových vlastním materiálů.

V případě zvolení možnost „Jiné“ se objevily tyto odpovědi³:

- Kombinuji s jinou přípravou (vlastní) na výuku.
- Doplnění a zpestření výuky
- Metodika hodiny (Čeho je moc, toho je příliš)
- Používám jiné aktivity a programy na interaktivní tabuli

³ U 3 dotazníků s volbou odpovědi „Jiné“ nebyl důvod vyplněn

otázka 5: Označte, které typy appletů používáte nebo znáte:

Tato otázka byla zadána formou škálové tabulky. V následující tabulce jsou znázorněny četnosti odpovědí. U některých dotazníků nebyly vyplněné všechny buňky, proto součet odpovědí v řádcích je různý. Podstatné jsou výsledky ve sloupcích „Neznám“ a „Použil(a) vícekrát“. Zelené odstíny buněk označují nejlepší výsledky. Buňky zbarvené červeně pak hodnoty nejhorší. Z tabulky lze vidět, že nejpoužívanějšími applety je třídění objektů a přiřazování pojmů. Nejméně používaným appletem je hledání bodů, které bylo zároveň pro nejvíce respondentů neznámým. Očekávaně velice nízké počty obdržela položka Ostatní. Důvodem umístění této položky do tabulky bylo to, že některé applety se dají špatně zařadit do společné kategorie. Jeden respondent dokonce pod tabulku uvedl, které další applety využívá – Anagram, Pairs, Note reveal.

	Neznám	Znám, ale nepoužil(a)	Použil(a)	Použil(a) vícekrát
Nejlepší výsledek				
Nejhorší výsledek				
Třídění objektů (Sort)	2	3	5	17
Časová osa (Timereveal)	2	13	4	7
Hledání bodů (Hot Spot)	9	12	4	2
Testové otázky (Multiple choice)	3	6	6	15
Skládání vět (Sentece arrange)	4	8	6	9
Slovní fotbal	4	7	4	12
Odkrývací dlaždice (Tiles)	2	7	9	10
Přiřazování pojmů (Keyword match)	1	2	7	17
Generátory náhodných (obrázků, textů, apod.)	2	11	4	9

Předpřipravené stránky	5	9	6	6
Ostatní	2	1	1	3

Tabulka 2 Četnost využívání jednotlivých appletů

otázka 6: Jak často při práci s IT v hodinách využíváte Lesson Activity toolkit?

Každou hodinu nepoužívá LAT žádný z respondentů. Alespoň jednou během 3 vyučovacích hodin jej využívá 9 dotazovaných. Možnost „alespoň jednou během 6 vyučovacích hodin“ byla nejčastější – uvedlo ji 11 respondentů. Odpověď „méně“ byla zvolena 10 respondenty.

otázka 7: Jaká bývá odezva žáků po využití LAT v hodině?

Tuto otevřenou otázku zodpovědělo 24 respondentů. Ve dvou případech byla odpověď negativní (slabá odezva). Další odpovědi byly kladné, z nichž některé se opakovaly. Nejčastěji se objevovala formulace „Baví je to“. Dále z odpovědí vyplynulo, že atraktivita klesá vlivem častějšího používání.

Další, nezařaditelné nebo zajímavé odpovědi:

- Žáci jsou nadšení, ale nepracují všichni, tudíž se většinou nudí.
- Někdy si lépe procvičí látku, jindy je to příliš rozptýlí, žáci tyto aktivity hodnotí kladně jako zpestření výuky.
- Nejlepší u 6.-7.třídy. Čím starší, tím víc záleží na složení třídy. A jak je hodina připravena a zaujme je.
- Baví je, těší se, vidí hned svou úspěšnost.
- Žáci reagují na práci s interaktivní tabulí pozitivně, zapojují se i méně aktivní žáci

otázka 8: Myslíte si, že používání interaktivních prvků ve výuce zvyšuje zájem dětí o probírané učivo?



Obr. 8 Vliv interaktivních prvků na zájem dětí

otázka 9: Uvítal(a) byste českou lokalizaci ovládacích prvků aktivit?



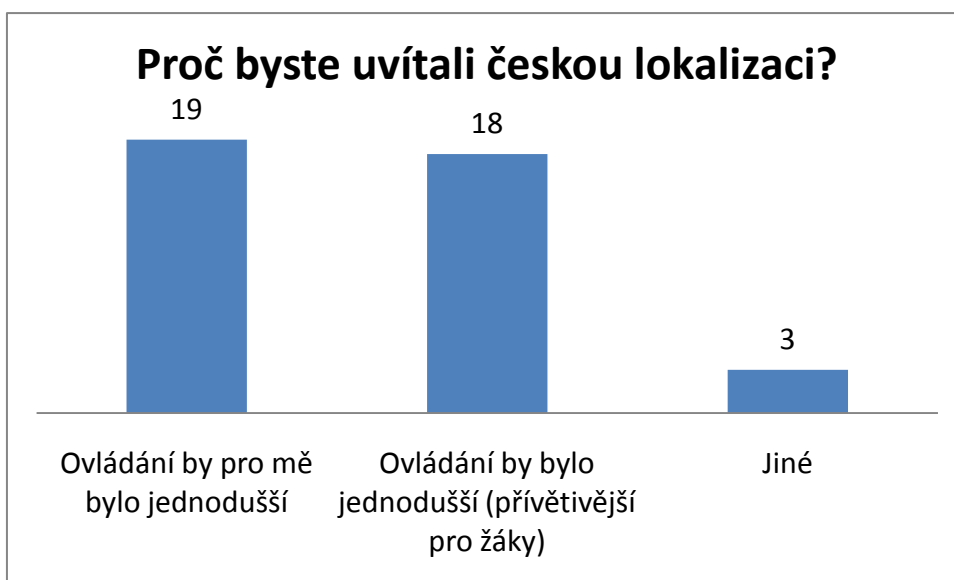
Obr. 9 Česká lokalizace

Graf na Obr. 9 vypovídá jasně – 90% respondentů by uvítalo českou lokalizaci LAT. V důsledku těchto výsledků se odvíjela i další část práce.

otázka 10: Proč byste českou lokalizaci uvítali?

Na Obr. 10 jsou uvedeny četnosti důvodů proč LAT lokalizovat. Téměř na stejné úrovni se vyskytuje zjednodušení ovládání pro žáky i učitele.

Mezi jinými důvody se nachází zrychlení přípravy, zjednodušení pro kolegy neangličtináře a problémy s diakritikou. Osobně jsem žádné problémy s diakritikou nezaznamenal. Respondent měl možná na mysli automatické přepnutí klávesnice na anglickou, které se při psaní textu v appletech občas aktivuje.



Obr. 10 Argumenty pro českou lokalizaci

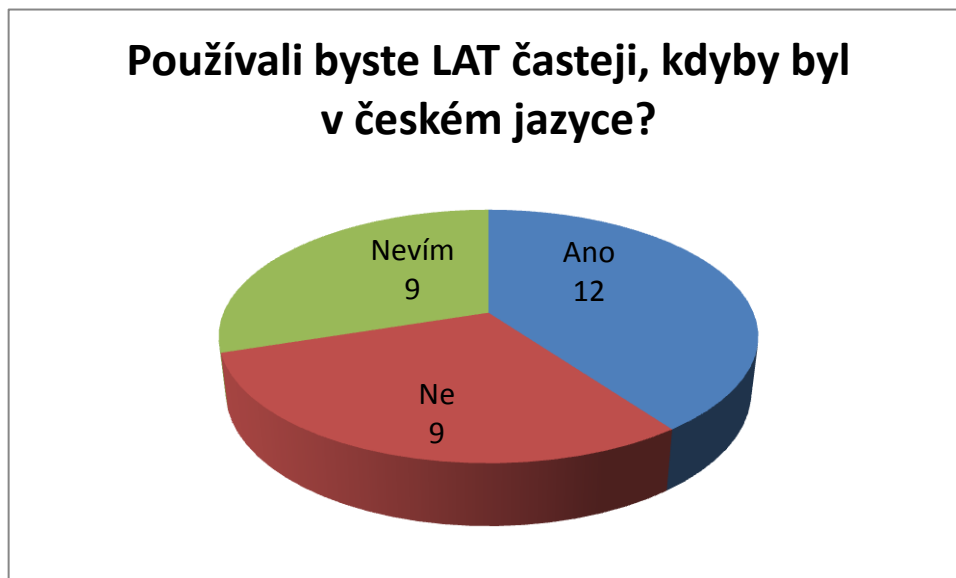
otázka 11: Proč byste českou lokalizaci neuvítali?

Respondenti, kteří by českou lokalizaci neuvítali uvedli následující důvody:

- Vyučuji angličtinu – je to dobré i pro žáky, setkat se s pokyny v angličtině
- Všem rozumím.
- Rozvíjet se musí nejen děti, ale i jejich učitelé.

Argument s výukou angličtiny jsem očekával a i z tohoto důvodu jsem se při překladu LAT rozhodl postupovat tak, aby byla zachována i anglická verze.

otázka 12: Používal(a) byste LAT častěji, kdyby byl v českém jazyce?



otázka 14: Uvítal(a) byste novou aktivitu nebo nástroj pro své potřeby?



Obr. 11 Nové applety

Na Obr. 11 je vidět, že výsledky této otázky dopadly téměř nerozhodně. Podle mého názoru je to způsobené nedostatečnou znalostí celkové nabídky LAT.

Otázka č. 16: Jak by taková aktivita (nástroj) měla vypadat?

Tuto otázku vyplnilo 10 respondentů. K některým odpovědím připojím i svůj komentář.

- Sčítací pyramida
Tento nápad mě zaujal nejvíce.
- Lepší ovládání zápisu testů
- Matematické a fyzikální
- Možnost rozdělení slov (obrázků) do více než 3 sloupců (skupin).

Tato možnost sice v LAT chybí, nicméně myslím, že je možné jí snadno nahradit doplňkem Tvůrce cvičení.

- Něco speciálního pro výuku ČJ – pravopis, doplňovací cvičení, grafy souvětí apod.

V případě LAT si takový applet nedokážu představit.

- Např. typ soutěže jako „Chcete být milionářem“, otvírání oken, návrat. Předpřipravené otázky – více možných odpovědí.
- Řazení not s přehráváním tónů.

Je pravda, že hudební výchově se žádný z appletů nevěnuje. Pro interaktivní výuku hudební výchovy ale existuje několik specializovaných programů.[7] Bohužel žádný v uvedeném zdroji nesplňuje přání respondenta.

- Skládání vět horizontálně, ale i jiné, na které už si teď nevzpomenu, ale při tvorbě DUM mi chyběly

V případě horizontálního skládání je značně limitující šířka tabule (při použití čitelného rozlišení) a tím pádem počet slov. I tak lze ale návrh

považovat za dobrý nápad, neboť stávající vertikální řešení je pro lidský mozek obtížnější chápat jako celek – člověk je zvyklý číst zleva doprava.

- Puzzle

Puzzle lze najít v jejich posuvné podobě jako widget.

- Zatím jsem o tom podrobně nepřemýšlela, ale i existující aktivity bych uvítala v úpravě pro ČJ, literaturu a hlavně Občanskou výchovu! A výběr obrázků více zaměřený na české prostředí (české peníze apod.) a více nabídek animace objektů.

6 Lokalizace LAT

Vzhledem k výsledkům výzkumu a dosavadním poznatkům jsem se oproti původnímu zadání práce zaměřil spíše na překlad Lesson Activity toolkitu. S vědomím, že spousta materiálů využívajících LAT je již vytvořená, jsem se rozhodl vyřešit i překlad těchto hotových souborů (bod 6.3 této kapitoly).

6.1 Postup

Celý překlad jsem realizoval nejprve pomocí úpravy instalačního balíčku anglické verze. K distribuci jsem ale nakonec zvolil soubory neinstalační, tzn. gallery a jejich vložení do složky Můj obsah. Takto jsem učinil z důvodu zachování původní anglické verze.

U všech appletů z kategorie aktivit se vyskytuje soubor s popisky tlačítek *Buttontext.txt*. V kategorii nástrojů je opakujícím se souborem *labels.txt*. Nejprve bylo nezbytné zjistit, zda se vybrané soubory skutečně opakují a nevyskytují se v různých verzích. U souboru *Buttontext.txt* jsem objevil 3 různě dlouhé varianty. Liší se pouze počtem proměnných, jejich pořadí zůstává stejné. Druhý soubor byl již stejný ve všech případech. Posledním důležitým souborem je textový soubor se stejným názvem jako samotný applet. Ten uchovává specifické texty, jako je nápověda, hodnocení apod.

Kvůli problémům s diakritikou je nutné uložit textové soubory s kódováním UTF-8 (místo původního ANSI). Celkem bylo nutné přeložit 27 textových souborů a následně je vložit do galleryitem souborů. Tímto způsobem jsem modifikoval celkem 145 souborů galleryitem.

Soubory s popisky tlačítek a textem nejsou vždy „ušité na míru“ a místy zhoršují orientaci kvůli zbytečnému (někdy až zmatenému) výskytu. O tom svědčí i fakt, že se v souborech nachází několik řádků s popisky, které se v žádném appletu nevyskytují. Jedná se o nápisy „Good joob“ a „Try it again!“. Pravděpodobně jde o fragmenty ze starší verze Lesson activity toolkit

1.0, kde tato možnost hodnocení byla[2]. Dále se v některých složkách objevují i textové soubory k jiným appletům. Například u appletu Random group picker z řady nástrojů se ve složce Text Files vyskytovalo dalších 5 souborů, patřících k nástrojům jiným.

6.2 Problémy s lokalizací

Při testování několika přeložených appletů jsem narazil na zásadní problém. Některé popisky mají svou pevně danou šířku, takže v případě delšího slova se nemusejí objevit celé a na pohled působí „useknuté“. Řešením je hledání vhodného alternativního výrazu, který ale nemusí danou funkci tak přesně vystihovat. Takto jsem musel postupovat např. u appletu Tiles (odkrývání dlaždic). Na Obr. 12 je vidět, že jsem použil kompromisní název bloky, který se i přes svůj nízký počet znaků nezobrazí celý.



Obr. 12 Nedostatky - délka slov

Multiple choice – testové otázky

U appletu Multiple choice jsem nejprve přeložil všechny prvky. Při testování jsem ale zjistil, že takto upravený applet nefunguje. Po několika pokusech jsem rámci zachování funkčnosti musel nechat některé popisky bez překladu. Přeložená je standartní nápověda a hlavní ovládací tlačítka.

Keyword match – přiřazování slov

V appletu Keyword match se mi nepodařilo přeložit názvy sloupců Word a Description. V editovaných souborech se nenachází jejich proměnná. Jejich

text lze ale snadno změnit v editačním rozhraní appletu. Stačí na slovo poklepat myší a přepsat jej. Tento krok zmiňují i některé návody.[21]

Random group picker (text) - Náhodné skupiny jmen (textu)

U tohoto náhodného třídění jmen (slov) do skupin se zobrazují názvy skupin původním anglickým názvem. Tento jev lze opět upravit ručně a pojmenovat tak skupiny podle svého přání.

6.3 Automatizace překladu

Kvůli předchozím zkušenostem jsem zvolil programovací jazyk Java a vývojové prostředí Netbeans IDE 7.1.1. Stanovil jsem si základní kroky, které musí program vykonat:

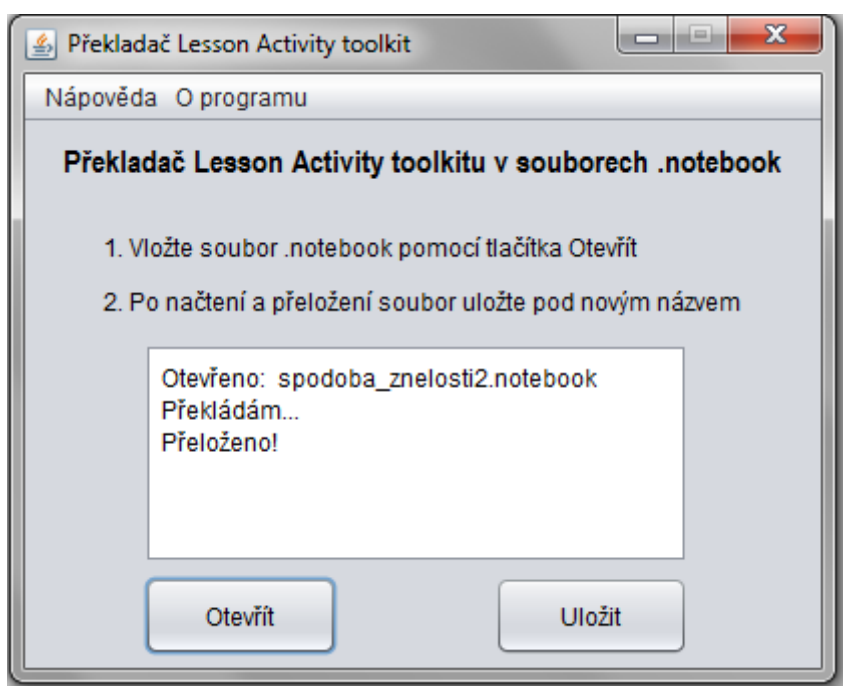
- Přejmenovat soubor (přípona zip) a rozbalit jej
- Projít všechny složky v adresáři Flash
- Porovnat názvy textových souborů se soubory v referenční složce
- Nahradit soubory s anglickými popisky
- Zabalit soubor a přejmenovat jej (přípona notebook)

Zpočátku bylo nutné vyřešit, jak lze v Javě pracovat s archivy ZIP. Zjistil jsem, že existují balíčky, které umožňují procházet archivem stejně jako složkou, bez nutnosti jeho rozbalení. Nakonec jsem ale využil ukázkové příklady zaměřené na práci se ZIP archivy.

V adresáři programu jsem vytvořil referenční složku *ref*, kam jsem umístil všech 27 přeložených souborů. Program funguje pomocí následujícího algoritmu. Rekurzivně prochází složku flash vstupního souboru (resp. vstupní složky) a v případě nalezení textového souboru jej porovnává s názvy v referenční složce. V tomto kroku jsem musel vyřešit rozpoznávání textových souborů. Pokusy s hledáním řetězce v názvu končily neúspěšně. Naštěstí jsem

objevil funkci, která je k tomuto účelu stavěná. Jedná se o funkci *endswith()*, která je typu boolean⁴ a parametrem je textový řetězec (String).

Posledním úkolem bylo vytvoření grafického rozhraní tohoto programu. Vzhledem k funkcím je toto rozhraní velice jednoduché a obsahuje pouze dvě hlavní ovládací tlačítka (Obr. 13).



Obr. 13 Program Překladač LAT

Program neumožňuje zpracovávat soubory hromadně. Překládání je možné vždy pouze pro jeden vstupní projekt.

⁴ Logický datový typ, který nabývá hodnot true (pravda) nebo false (nepravda)

7 Tvorba nových appletů (widgetů)

Jak už bylo zmíněno v kapitole 4.3, podpora pro vytváření appletů pomocí technologie Flash byla ukončena. Nové applety (resp. widgety) lze vytvářet už jen za pomoci HTML a javascriptu. K tomu slouží nástroj Notebook SDK, který rozšiřuje původní program o některé další funkce.

Samotná instalace Notebook SDK nestačí. Podstatný pro fungování Notebook SDK je zvláštní licenční klíč. O ten lze zažádat na stránkách SEN a nelze bez něj SDK funkce využívat. Bez aktivace tohoto klíče není možné vkládat neschválené widgety (složky s html soubory).

Pro tvorbu nových widgetů je teda nutná znalost javascriptu, HTML. Vhodná je také znalost angličtiny, pro čtení dokumentace.

7.1 Prostředí

Při tvorbě widgetů se budeme pohybovat v prostředí HTML editoru a programu SMART Notebook. K programování a kódování lze využít jakýkoliv editor pro práci s HTML a javascriptem. Podstatou je import souboru *nb-1.0.0.js*, který obsahuje všechny potřebné funkce. Při testování widgetů v prostředí Notebook je pomocníkem Web Inspector, který obsahuje nástroje k ladění, a pomocí textové konzole lze kód k vyzkoušení psát ihned. Nevýhodou je, že konzoli nelze spustit samostatně, ale pouze v rámci nějakého widgetu. Tato skutečnost se liší od postupů v dostupném videotutoriálu.[23]

Dokumentace je v některých částech velice stručná a bez chybějících příkladů nemusí být vždy jasné jak s kódem pracovat.

7.2 Ukázkové příklady

V začátku nejvíce ukáže videotutoriál a kód již vytvořených widgetů. Vyzkoušel jsem základní operace s objekty a obsahem. Ve složce s příklady se

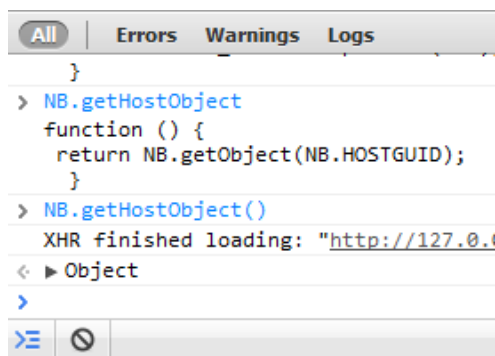
nacházejí widgety Protractor (úhломěr) a MathMonster. MathMonster generuje jednoduché sčítací úlohy a rozpoznává odpovědi zapsané nástrojem pero.

Jako velký nedostatek hodnotím chybu v ukázkovém kódu, který je připravený pro pouhé zkopírování a spuštění – kód nefunguje. Příčinou je chybějící znaménko přiřazení při deklaraci proměnné `contact`.

V následujících odstavcích nastíním základní úkony, které jsem použil při tvorbě vlastního widgetu.

7.2.1 Práce s konzolí

V začátku je konzole Web inspector vhodná k vyzkoušení některých příkazů bez nutnosti neustálého ukládání zdrojového souboru. Konzole umí doplňovat příkazy a procházet i poslední použité příkazy, podobně jako v příkazovém řádku systému Windows. Zkušenější programátor může využít zobrazení kódu konkrétní metody (zápisem metody bez závorek – viz obrázek).



Obr. 14 Konzole - rozdíl zápisu

7.2.2 Vytváření objektů

Vytvářet objekty z widgetu do prostředí programu SMART Notebook je jedním ze snadnějších úkonů. Jedná se o funkci exportního tlačítka se šipkou, kterou známe z flashových apletů z řady generátorů. Používá se příkazu `NB.addObject()`.

Notebook SDK pracuje s těmito objekty:

- text
- shape – tvar
- line – čára
- ink – inkoustové pero
- file – soubor (např. obrázek)
- ellipse – elipsa
- curverdLine – křivka

Každý z těchto objektů má několik specifických vlastností, které jsou popsány v dokumentaci. K vytvoření objektu slouží příkaz *NB.objectPrototype.typObjektu()*. Pokud budeme chtít vytvořit například čáru, zápis bude vypadat takto:

```
NB.addObject(NB.objectPrototype.line(x1, y1, x2, y2));
```

kde *x* a *y* jsou souřadnice počátečního a koncového bodu čáry.

7.2.3 Zachycení a rozpoznání

Zachycení objektu v prostoru widgetu je v oficiálním příkladu zapsáno s chybou. Než jsem tuto chybu objevil (chybějící znaménko „=“), nebyl jsem si jistý, jak s tímto kódem pracovat. Algoritmus využívá cyklu, který kontroluje, zda některý z objektů neobsahuje souřadnice widgetu.

```
for (var guid in evt.eventData) {
    var contact = evt.eventData[guid].contact;
    if (NB.getHostObject().contains(contact.x, contact.y)) {
        .....}
}
```

Rozpoznání textu pak proběhne automaticky i v případě, že objekt je napsaný nástrojem pero. K tomu využijeme metodu *getText()*:

```
var obj = NB.getObject(guid);
txt = obj.getText();
```

7.2.4 Ukládání dat

K ukládání dat widgetu slouží konstruktor *NB.persist*. Pracuje se seznamem, který ukládá klíč a jeho hodnotu. Použijeme jej v případě, že chceme uložit nějaké nastavení či hodnoty do příštího spuštění. Následující kód uloží data ze vstupního pole:

```
NB.persist.save("slovo", document.getElementById("pole").value);
```

„Slovo“ je název klíče, na který se budeme odkazovat při opětovném volání, hodnotou je prvek dokumentu, jehož id je „pole“. Tuto funkci můžeme přiřadit například události *onKeyUp*, která zajistí, že data se uloží hned při změně pole.

Pro načtení uložených dat slouží *NB.persist.load()*:

```
var nacteno = NB.persist.load("slovo");
document.getElementById("pole").value = nacteno.substring(1, nacteno.length - 1);
```

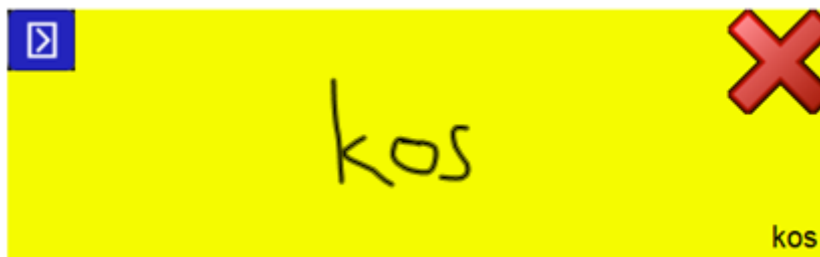
Při testování této metody jsem zjistil, že data se načítala v uvozovkách. Proto je v kódu výsledný řetězec ošetřen tak, aby se načetl bez prvního a posledního znaku – tedy uvozovek.

7.3 Vlastní widget

Jako vlastní widget jsem nakonec zvolil obdobu nástroje Checker tool – kontrola slov. Tento widget je sice svou stavbou jednoduchý, ale zahrnuje v sobě podstatné funkce – drag&drop událost, rozpoznávání textu a ukládání uživatelských dat. Tyto dílčí funkce byly popsány v předchozích odstavcích.



Obr. 15 Vlastní widget - editace



Obr. 16 Vlastní widget - rozpoznání špatné odpovědi

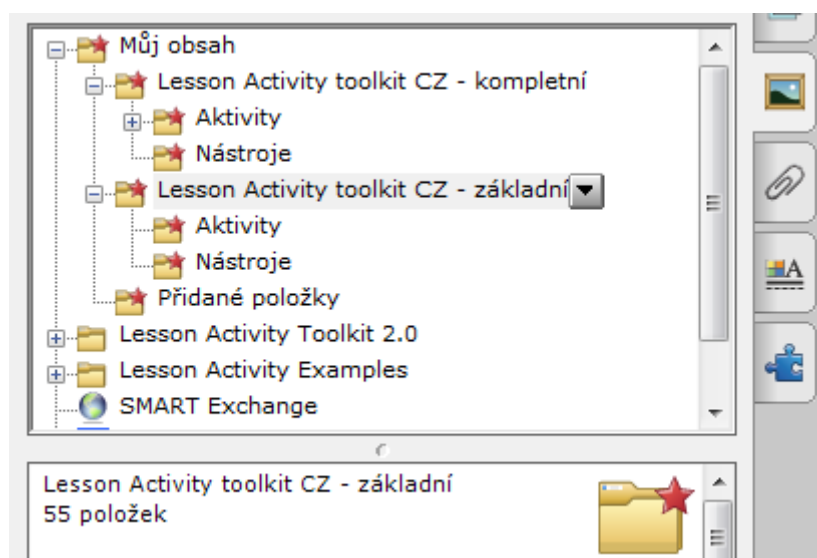
Z obrázků je patrné, že widget má velice jednoduché rozhraní s jedním tlačítkem pro nabídku úprav. Ta slouží k zadání správného slova a nastavení, zda budou rozlišována velká a malá písmena. Samotný widget reaguje na objekt umístěný v jeho prostoru – zobrazí příslušný symbol správnosti/nesprávnosti a také rozpoznaný text (pro případ že jej uživatel napsal nástrojem pero).

Tento widget je funkční pouze v prostředí Notebook SDK. V běžné verzi programu SMART Notebook používat zatím nejde. Důvodem je nutnost projít schvalovacím procesem. Teprve pak bude widget dostupný v podobě souboru *galleryitem* (položka galerie), spustitelného v běžných verzích programu.

8 Výsledky práce

Praktickým výstupem práce je přeložená část galerie Lesson Activity toolkit, program pro překlad existujících souborů – Překladač LAT a vlastní widget.

Překladač LAT jsem otestoval na několika vytvořených DUM z portálu rvp.cz, obsahujících Lesson Activity toolkit.



Obr. 17 Galerie s českými verzemi

8.1 Licenční podmínky

Bohužel tyto výsledky práce nejsou zcela v souladu s licenčními podmínkami Smart Notebooku. Otázku licenčních podmínek jsem řešil a dvakrát (s měsíčním odstupem) jsem poslal dotaz na technickou podporu pro běžné uživatele, tak i na podporu SEN. Při druhém pokusu jsem byl vyzván k zaslání souborů s upravenou galerií. Po mé další výzvě jsem byl informován, že tato záležitost bude projednána na nejbližší schůzi a poté obdržím do několika dní výsledek. K datu odevzdání této práce je však otázka nezodpovězena.

9 Závěr

Vzhledem k dosud neznámému stanovisku společnosti SMART Technologies o šíření přeložené galerie, jsem neprováděl žádnou masovou distribuci. V případě, že se společnost tomuto problému ještě vyjádří, nabídnu galerii k šíření na portálu RVP.cz. Do té doby bude nabízena pouze pro školy zúčastněné dotazníkového průzkumu a potřeby katedry informatiky PF JU.

Práce je ale přínosná i popisem tvorby nových widgetů, neboť o tomto tématu se v žádných českých materiálech dosud nikdo nezmiňuje.

Reference

- [1] *The Lesson Activity Toolkit: Quick reference* [online]. 2009[cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://downloads01.smarttech.com/media/services/quickreferences/pdf/english/lat_qrg.pdf
- [2] PEŘINOVÁ, Jana. *Možnosti interaktivní tabule II* [online]. 2008[cit. 2013-04-4]. Dostupné z: http://www.pocitacveskole.cz/system/files/uzivatel/9/clanky/perinova_pdf_93777.pdf
- [3] Java - String endsWith() Method. *Tutorials point* [online]. © 2013 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: http://www.tutorialspoint.com/java/java_string_endswith.htm
- [4] *SMART Technologies: Oficiální stránky výrobce* [online]. 2012 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: <http://smarttech.com>
- [5] *Java2s.com: Demo Source and Support* [online]. Copyright 2009 - 12 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://www.java2s.com/>
- [6] *Ve škole.cz: portál na podporu interaktivní výuky* [online]. 2012 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: www.veskole.cz
- [7] *Muzikus: magazín pro muzikanty*. Praha: Muzikus s.r.o, 2012, XXII, č. 12. ISSN ISSN 1210-1443.
- [8] Cvičení v SMART NOTEBOOKU 11: workshop. In: *SMART Exchange* [online]. 2013 [cit. 2013-04-7]. Dostupné z: <http://exchange.smarttech.com/details.html?id=5ec84be3-9faf-4739-8c53-55f80479fc69>
- [9] *SMART Notebook Next Steps: SMART Ntips for effective lesson activities, toolkit and more* [online]. 2008[cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://www.lehman.edu/academics/education/educational-technology/documents/Notebook_10LWB_L2-reduced.pdf

- [10] SMART launches full version of Notebook publisher plug-in for Adobe® InDesign®. In: *SMART Ecosystem Network: Announcements* [online]. 2011 [cit. 2013-04-11]. Dostupné z: <http://sen.smarttech.com/en/Collaborate/Announcements/110324-NBpublisher.aspx>
- [11] CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- [12] NEUMAJER, Ondřej. Interaktivní tabule – vzdělávací trend i módní záležitost. In: *Ondřej Neumajer: osobní stránky* [online]. 2008 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: <http://ondrej.neumajer.cz/?item=interaktivni-tabule-vzdelavaci-trend-i-modni-zalezitost>
- [13] SMART Notebook: Řešení problémů s Lesson Activity Toolkit. In: MACH, Josef. *VeŠkole.cz* [online]. 2012 [cit. 2013-03-15]. Dostupné z: <http://www.veskole.cz/clanky/smart-notebook-reseni-problemu-s-lesson-activity-toolkit>
- [14] *Tvorba prezentace v SMART Notebooku* [online]. OSŠPo Kolín, 2009 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z: http://www.oss.cz/projekty/2009/e-learning-v-ds/tvorba_prezentace_smart.pdf
- [15] NEUMAJER, Ondřej. Co jsou DUMy. *Metodický portál: Články* [online]. 11. 09. 2012, [cit. 2013-06-13]. Dostupný z WWW: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/c//16435/CO-JSOU-DUMY.html>. ISSN 1802-4785.
- [16] SMART Notebook 11 přichází. In: MELÍŠKOVÁ, Ivana. *Ve škole* [online]. 03.05.2012 [cit. 2013-06-13]. Dostupné z: <http://www.veskole.cz/clanky/smart-notebook-11-prichazi>
- [17] Cvičení Labyrint na Smart Notebooku 11. In: *Youtube* [online]. 2012 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=vyd_E0blo68

- [18] HotPotatoes 6 pro začátečníky. In: SOLNIČKOVÁ, Ivana. *Fakulta informatiky Masarykovy univerzity* [online]. 2005 [cit. 2013-04-09].
Dostupné z:
http://www.fi.muni.cz/ICT4ELT/material/manual/02_Hot_Potatoes_%28Cz%29.doc
- [19] HORÁLEK, Jakub. Americký výukový portál DocsTeach. *Metodický portál: Články* [online]. 26. 09. 2012, [cit. 2013-04-09]. Dostupný z
WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/16487/AMERICKY-VYUKOVY-PORTAL-DOCSTEACH.html>>. ISSN 1802-4785.
- [20] Gallery Publisher for Notebook Software. In: *SMART Technologies* [online]. 2013 [cit. 2013-04-09]. Dostupné z:
<http://sen.smarttech.com/en/Download/Video-tutorials/Gallery%20Publisher%20for%20Notebook%20software/Gallery%20Publisher%20for%20Notebook%20Software.aspx>
- [21] TVOŘÍME DUMy – banka nápadů pro 2. stupeň. In: MAŇASOVÁ, Pavlína. *Výukový materiál pro projekt Elektronická školička* [online]. 2012 [cit. 2013-04-18]. Dostupné z:
<http://www.kvic.cz/apps/ICeMSK/GetFile.aspx?src=Poradna&ID=133>
- [22] Interaktivní tabule SMART Board. *AVmedia.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-06-25]. Dostupné z: <http://www.avmedia.cz/smart-produkty/interaktivni-tabule-smart-board.html>
- [23] Making a widget with the SMART Notebook SDK. *SMART Ecosystem Network* [online]. 2013 [cit. 2013-06-26]. Dostupné z:
<http://sen.smarttech.com/en/Download/Video-tutorials/SMART%20Notebook%20SDK/Making-a-widget.aspx>

Příloha A

Dotazník

Dobrý den,

rád bych Vás požádal o vyplnění dotazníku k mé bakalářské práci na téma Lesson Activity toolkit v programu Smart Notebook pro interaktivní tabule. Vyplněním můžete přispět k úpravě Lesson Activity toolkitu podle Vašich představ.

Petr Hajduch

Dotazník je anonymní a všechna data budou použita pouze jako podklad pro mojí bakalářskou práci.

Legenda:

- Jedna možná odpověď* *Více možných odpovědí* *Konec dotazníku*

1. Použil(a) jste někdy Lesson Activity toolkit ve své výuce?

- Ne
- Ano (pokračujte otázkou č. 3)

2. Proč jste Lesson Activity toolkit nepoužil(a)?

- Ovládání je v angličtině (vyplňte otázku č. 12)
- Jiné:
.....

3. Používáte Lesson Activity toolkit pravidelně (každý týden)?

- Ne
- Ano (pokračujte otázkou č. 5)

4. Proč Lesson Activity toolkit nepoužíváte pravidelně?

- Náročná časová příprava
- V učebně nebývá interaktivní tabule
- Nepovažuji to za vhodné pro výuku
- Jiné

5. Označte, které typy appletů používáte nebo znáte:

	Neznám	Znám ale nepoužil(a)	Použil(a)	Použil(a) vícekrát
Třídění objektů (Sort)				
Časová osa (Timereveal)				
Hledání bodů (Hot Spot)				
Testové otázky (Multiple choice)				
Skládání vět (Sentense arrange)				
Slovní fotbal				
Odkrývací dlaždice (tiles)				
Přiřazování pojmů (Keyword match)				
Generátory náhodných (obrázků, textů, apod..)				
Předpřipravené stránky				
Ostatní				

6. Jak často při práci s IT v hodinách využíváte Lesson Activity toolkit?

- Každou hodinu
- Alespoň jednou během 3 vyučovacích hodin
- Alespoň jednou během 6 vyučovacích hodin
- Méně

7. Jaká bývá odezva žáků po využití Lesson Activity toolkitu v hodině?
.....**8. Myslíte si, že používání interaktivních prvků ve výuce zvyšuje zájem dětí o probírané učivo?**

- Ano, vždy
- Ano, někdy
- Ne
- Nevím

9. Uvítal(a) byste českou lokalizaci ovládacích prvků aktivit?

- Ano
- Ne

10. Pokud ano, proč?

- Ovládání by pro mě bylo jednodušší
- Ovládání by bylo jednodušší (přívětivější) pro žáky
- Jiné

11. Pokud ne, proč?
.....

12. Používal(a) byste Lesson Activity toolkit častěji, kdyby byl v českém jazyce?

- Ano
- Ne
- Nevím

14. Uvítal(a) byste novou aktivitu nebo nástroj pro Vaše potřeby?

- Ano
- Ne ☒

15. Nová aktivita by podle Vás byla:

- Úplně jiný druh než jsou existující
- Existující typ aktivity upravený pro moje potřeby

16. Jak by taková aktivita (nástroj) měla vypadat?

.....

.....

Děkuji za Váš čas..

Petr Hajduch

Kontakt: hajdap@seznam.cz

Příloha B

Manuál k české lokalizaci a k programu Překladač existujících projektů

Česká verze Lesson Activity toolkit v galerii programu SMART Notebook

Popis

Neoficiální česká lokalizace Lesson Activity toolkitu v programu SMART Notebook. Přeložené jsou popisky ovládacích tlačítek, editační rozhraní a nápověda jednotlivých appletů. Kvůli zvyklosti nejsou přeložené názvy appletů. Ty může v případě potřeby pojmenovat uživatel podle sebe. Stačí kliknout pravým tlačítkem na applet v galerii a zvolit *Přejmenovat*.

Applety naplněné Vaším obsahem se ukládají v rámci souboru .notebook. Proto není potřeba mít českou verzi galerie na všech počítačích. Nemusíte mít strach, že Vámi vytvořené lekce s českými popisky budou na jiném počítači opět v angličtině.

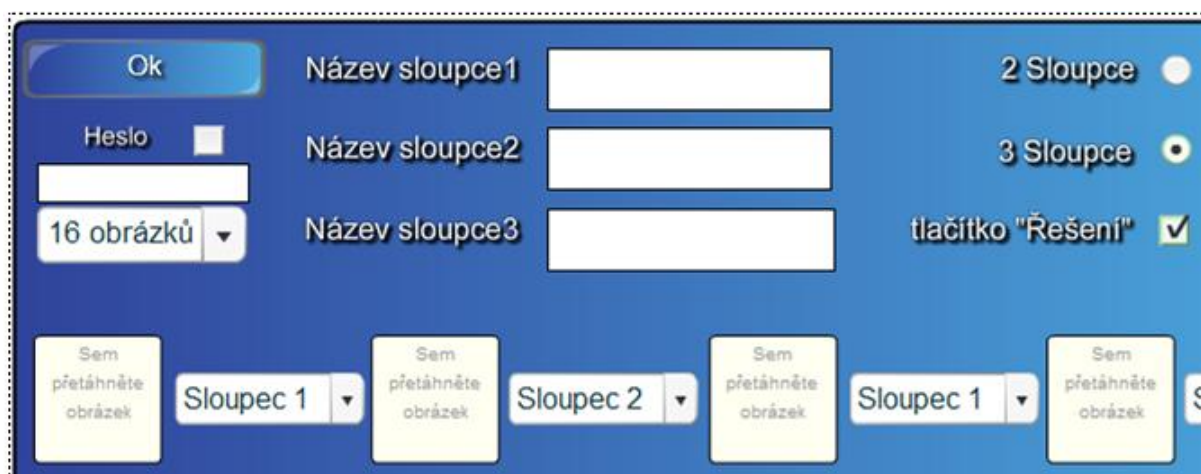
K dispozici jsou v současné chvíli dvě varianty:

1. **Základní** – Jednobarevná verze appletů „Aktivity“ + nástroje
2. **Kompletní** – 6 barev appletů „Aktivity“ + nástroje + anglicko-české popisky složek

Pro překlad již existujících projektů .notebook můžete využít program **Překladač LAT**, který je dodáván spolu s touto galerií.



Obrázek 1 - Ovládací tlačítka v češtině



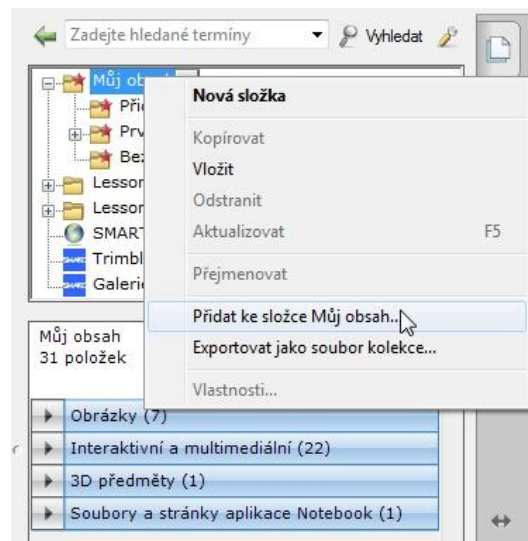
Obrázek 2 – Editací rozhraní v češtině

Přidání do programu

Vložit soubor „gallery“ je možné dvěma způsoby:

a) Vložení pomocí nabídky

1. Otevřete si aplikaci SMART Notebook a zobrazte záložku Galerie.
2. Klikněte pravým tlačítkem myši na složku Můj obsah a zvolte „Přidat ke složce můj obsah“.
3. V dialogovém okně vyberte soubor „gallery“ na vašem disku.
4. Klikněte na tlačítko Otevřít.



b) Drag and drop (přetáhnutí)

1. Otevřete si aplikaci SMART Notebook a složku obsahující soubor „gallery“.
2. Tažením přesuňte ikonu do prostoru galerie v programu Smart Notebook.

Možné chyby a nedostatky

- Některé popisky se nemusí zobrazit celé (české výrazy bývají delší).
- V aktivitě MultipleChoice nejsou přeložené záložky s otázkami (Q1 apod.), kvůli funkčnosti.
- V případě, že se načítání appletu zastaví těsně před koncem, klikněte na applet pravým tlačítkem a v nabídce *Flash* zvolte *Krok vpřed*. Tato chyba se během testování u některých appletů vyskytla.

Seznam přeložených appletů

Aktivity

- Anagram – Přesmyčka
- Category sort (image) – Třídění obrázků
- Category sort (text) – Třídění textu
- Hot spots – Hledání bodů
- Image arrange – Řazení obrázků
- Image match – Přiřazování obrázků
- Image select – Vybírání obrázků
- Keyword match – Přiřazování slov
- Multiple choice – Testové otázky
- Note reveal – Odkrývání poznámek
- Pairs – hledání párů

- Sentence arrange – Skládání vět
- Tiles – Odkrývací dlaždice
- Timeline reveal – Časová osa
- Vortex sort (image) – Třídění obrázků do vírů
- Vortex sort (text) – Třídění textu do vírů
- Word biz – Hádání slov
- Wordgame – Slovní fotbal

Nástroje (tools)

- Baloon pop – Praskání balónků
- Checker tool – Kontrola slov
- Click and reveal – Odkrývání tvarů
- Dice (image) – Kostka s obrázkem
- Dice (text) – Kostka s textem
- Domino generator – Generátor dominových kostek
- Information button – Tlačítko s informacemi
- Note reveal – Odkrývání poznámek
- Question flipper – Odkrývací otázky
- Question flipper (image) – Odkrývací otázky s obrázkem
- Random card generator – Generátor žolíkových karet
- Random consonant generator – Generátor souhlásek
- Random Group picker (image) – Náhodné skupiny obrázků
- Random group picker (text) – Náhodné skupiny jmen (textu)
- Random image tool – Náhodný obrázek
- Random letter generátor – Náhodné písmeno
- Random number generátor – Generátor náhodných čísel
- Random text tool – Generátor textu
- Random vowel generator – Generátor samohlásek
- Random word chooser – Vybrání náhodného slova
- Scoreboard – Ukazatel skóre
- Scrolling text banner – Rolující text
- Text splitter – Rozdělovač textu
- Word generator – Generátor slov

Licenční podmínky

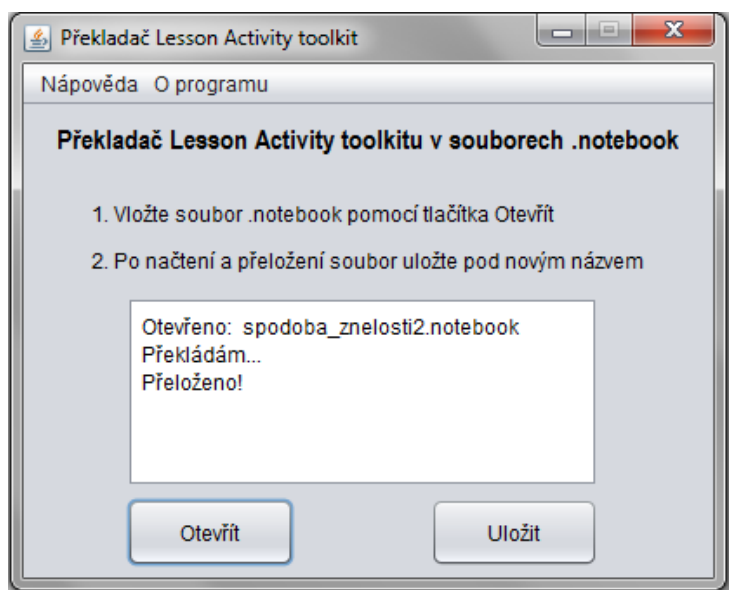
Tento překlad vznikl jako součást bakalářské práce na Pedagogické fakultě Jihočeské Univerzity. Překlad zatím není v souladu s licencí společnosti SMART Technologies. Problém licenčních podmínek je momentálně ve fázi projednávání a k datu 26.6.2013 společnost dosud neuviedla své stanovisko.

Překladač Lesson Activity toolkit v souborech .notebook

Popis

Program Překladač Lesson Activity toolkitu v souborech .notebook umožňuje překlad existujících .notebook projektů do češtiny. Program překládá popisky tlačítek, editačního rozhraní a nápovědu použitých appletů.

Obrázek 3 - Náhled programu



Systémové požadavky

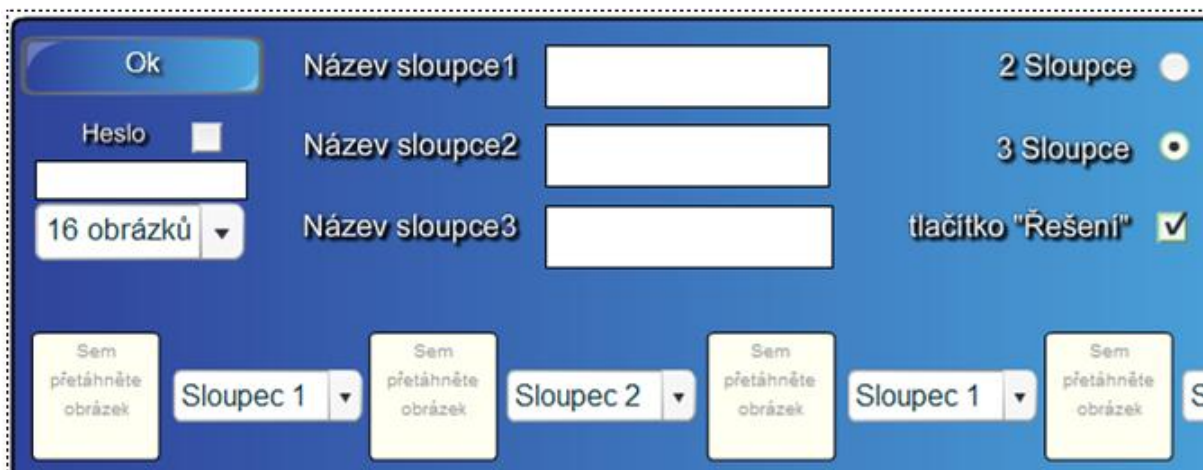
Ke spuštění programu je nutné mít nainstalovanou aktuální verzi **Java Runtime Environment**. Pokud ji na svém počítači nemáte, je možné ji zdarma stáhnout na těchto webových stránkách <http://www.java.com/en/download/index.jsp>.

Program je „portable“, není nutná jeho instalace. Je ovšem nutné spouštět jej z umístění, do kterého může zapisovat např. pevný disk, flash disk, nikoliv disky CD.

Program byl testován na operačních systémech Windows 7 a Windows XP (SP3). Funkčnost na jiných systémech není vyzkoušena. Správné spuštění přeložených projektů .notebook je testováno v SMART Notebook verze 11. Kompatibilita s nižšími verzemi by měla být zachována.

Návod

1. Překopírujte složku s programem do svého počítače.
2. Spusťte program pomocí souboru **PrekladaclAT.jar** nebo **PrekladaclAT.bat**
3. Vložte soubor .notebook určený k překladu
4. Počkejte až program soubor přeloží. Zobrazí se oznámení „Přeloženo!“
5. Uložte soubor pod novým názvem.



Obrázek 4 - Ukázka přeloženého editačního rozhraní

Možné chyby a nedostatky přeložených projektů

- Některé popisky se nemusí zobrazit celé (české výrazy bývají delší).
- V aktivitě MultipleChoice nejsou přeložené záložky s otázkami (Q1 apod.), kvůli funkčnosti.
- V případě, že se načítání appletu zastaví těsně před koncem, klikněte na applet pravým tlačítkem a v nabídce *Flash* zvolte *Krok vpřed*. Tato chyba se během testování u některých appletů vyskytla.

Seznam přeložených appletů

Aktivity

- Anagram – Přesmyčka
- Category sort (image) – Třídění obrázků
- Category sort (text) – Třídění textu
- Hot spots – Hledání bodů
- Image arrange – Řazení obrázků
- Image match – Přiřazování obrázků
- Image select – Vybírání obrázků
- Keyword match – Přiřazování slov
- Multiple choice – Testové otázky
- Note reveal – Odkrývání poznámek
- Pairs – hledání párů
- Sentence arrange – Skládání vět
- Tiles – Odkrývací dlaždice
- Timeline reveal – Časová osa
- Vortex sort (image) – Třídění obrázků do vírů
- Vortex sort (text) – Třídění textu do vírů
- Word biz – Hádání slov
- Wordgame – Slovní fotbal

Nástroje (tools)

- Baloon pop – Praskání balónků
- Checker tool – Kontrola slov
- Click and reveal – Odkrývání tvarů
- Dice (image) – Kostka s obrázkou
- Dice (text) – Kostka s textem
- Domino generator – Generátor dominových kostek
- Information button – Tlačítko s informacemi
- Note reveal – Odkrývání poznámek
- Question flipper – Odkrývací otázky
- Question flipper (image) – Odkrývací otázky s obrázkou
- Random card generator – Generátor žolíkových karet
- Random consonant generator – Generátor souhlásek
- Random Group picker (image) – Náhodné skupiny obrázků
- Random group picker (text) – Náhodné skupiny jmen (textu)
- Random image tool – Náhodný obrázek
- Random letter generátor – Náhodné písmeno
- Random number generátor – Generátor náhodných čísel
- Random text tool – Generátor textu
- Random vowel generator – Generátor samohlásek
- Random word chooser – Vybrání náhodného slova
- Scoreboard – Ukazatel skóre
- Scrolling text banner – Rolující text
- Text splitter – Rozdělovač textu
- Word generator – Generátor slov

Licenční podmínky

Tento překlad vzniknul jako součást bakalářské práce na Pedagogické fakultě Jihočeské Univerzity. Překlad zatím není v souladu s licencí společnosti SMART Technologies. Problém licenčních podmínek je momentálně ve fázi projednávání a k datu 26.6.2013 společnost dosud nevedla své stanovisko.