

# Metodická příručka pro uživatele (učitel)



Počet stran: 12

Verze: 1.0t

Tento projekt byl realizován za finanční podpory Evropské unie. Za obsah publikací (sdělení ) odpovídá výlučně autor. Publikace (sdělení) nereprezentují názory Evropské komise a Evropská komise neodpovídá za použití informací, jež jsou jejich obsahem.

# Obsah

1	Informace o projektu	
2	Popis kurzů	4
3	Studijní materiály	6
4	Práce se čtečkou	7
5	Práce se systémem LMS MOODLE	9
6	Zpětná vazba	Chyba! Záložka není definována.
7	Kontakt	

# 1 Informace o projektu

# 1.1 Úvod

Hlavním cílem projektu bylo vytvoření uceleného souboru šesti vzdělávacích kurzů určených především pro studenty středních odborných škol s elektrotechnickým zaměřením. Dalším důležitým výstupem projektu bylo vytvoření metodických pokynů pro zařazení těchto výukových pomůcek do standardních učebních plánů. Na základě metodických pokynů je pak možné ze strany pedagogů, lektorů a mistrů odborného výcviku vést a motivovat studenty k aktivnímu a systematickému využívání vzdělávacích kurzů ve výuce a při samostudiu. Řízení těchto procesů je úzce koordinováno ve spolupráci s hlavními partnery projektu působících v jednotlivých zúčastněných státech.

### 1.2 Partneři projektu

	Partnerské instituce	Stát
1	České vysoké učení technické v Praze	CZ
2	Vyšší odborná škola a Střední škola slaboproudé elektrotechniky, Praha	CZ
3	Kybertec, s.r.o., Chrudim	CZ
4	Slovenská technická univerzita v Bratislave	SK
5	Univerza v Mariboru	SL
6	Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona	ES
7	Siemens Program and System Engineering, s.r.o., Bratislava	SK
8	Fredrika Bremer Gymnasierna, Haninge	SE
9	Stredná priemyselná škola elektrotechnická Karola Adlera, Bratislava	SK
10	Stredná odborná škola, Banská Bystrica	SK

# 2 Popis kurzů

### 2.1 Seznam kurzů a jejich osnova

### KURZ 1: NGN – SÍTĚ NOVÉ GENERACE – VYBRANÉ KAPITOLY

- Úvod do problematiky NGN (koncepce, charakteristiky, architektury, služby a protokoly)
- Distribuce digitálního televizního vysílání technologie DVB
- Technologie pro mobilní přístupové sítě
- Technologie IPTV
- Televizní vysílání a širokopásmový internet technologie HBBTV
- Sítě pro doručování obsahu systémy CDN
- Optické technologie sítě PON a systémy WDM

### KURZ 2: ZABEZPEČENÍ INFORMACÍ A SÍTÍ

- Úvod do problematiky
- Škodlivý software a antivirové programy
- Bezpečnostní služby a mechanismy
- Základy kryptografie
- Digitální certifikáty a správa klíčů
- Bezpečnost síťových služeb
- Vnější zabezpečení
- Bezpečnost v bezdrátových sítích

### KURZ 3: KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ A INTERNETOVÝ PROTOKOL VERZE 6

- Vlastnosti protokolu IPv6
- Formát datagramu
- Adresy IPv6
- Protokol ICMPv6
- Objevování sousedů
- Automatická konfigurace
- Bezestavová automatická konfigurace
- Protokol DHCPv6
- Systém doménových jmen (DNS)
- Mobilita zařízení v IPv6
- Mechanismy přechodu z IPv4 na IPv6

### KURZ 4: MOBILNÍ SÍTĚ

- Úvod do problematiky
- Mobilní telekomunikační sítě základní principy
- Mobilní sítě GSM mobilní sítě 2. generace
- Mobilní sítě UMTS mobilní sítě 3. generace
- Mobilní sítě LTE(-A) mobilní sítě 3. a 4. generace
- Sítě Ad Hoc
- Širokopásmové distribuční systémy systémy LMDS a MMDS
- Problematika lokalizace, navigační systémy
- Aktuální trendy a budoucnost mobilních sítí

#### KURZ 5: MULTIMÉDIA

- Signály a jejich zpracování (digitalizace, modulace)
- Vztah mezi časovou a frekvenční oblastí (konvoluce, přenosová funkce, transformace)
- Analogové a digitální technologie (multiplexování, číslicová filtrace signálu (filtry FIR a IIR))
- Komunikační kanál
- Metody komprese dat
- Zpracování multimédií (syntéza řeči, rozpoznávání obrazu, animace)
- Příklady v prostředí MATLAB

### KURZ 6: LOGICKÉ A ČÍSLICOVÉ SYSTÉMY – VYBRANÉ KAPITOLY

- Základní pojmy (logická proměnná, logická funkce, Booleova algebra)
- Reprezentace dat v číslicových systémech kladná a záporná čísla
- Princip minimalizace logických funkcí, Karnaughova mapa
- Návrh kombinačních a sekvenčních logických obvodů, příklady
- Základy číslicového zpracování signálů, princip vzorkování, kvantování, přenosová funkce a frekvenční charakteristika lineárních číslicových systémů
- Simulace v prostředí MATLAB

### 2.2 Autoři jednotlivých kurzů

	Název kurzu	Autorská organizace
1	NGN – sítě nové generace – vybrané kapitoly	Slovenská technická univerzita v Bratislave
2	Informační a síťová bezpečnost	Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona
3	Síťové problémy a IPv6	České vysoké učení technické v Praze
4	Mobilní sítě	České vysoké učení technické v Praze
5	Multimédia	Slovenská technická univerzita v Bratislave
		Siemens PSE, s.r.o., Bratislava
6	Logické a číslicové systémy – vybrané kapitoly	Kybertec, s.r.o., Chrudim

### 2.3 Dostupné jazykové verze

	Název kurzu	Jazykové verze
1	NGN – sítě nové generace – vybrané kapitoly	anglická, česká, slovenská
2	Informační a síťová bezpečnost	anglická, česká, slovenská, slovinská, španělská, švédská
3	Síťové problémy a IPv6	anglická, česká, slovinská
4	Mobilní sítě	anglická, česká, španělská, švédská
5	Multimédia	anglická, česká, slovenská, švédská
6	Logické a číslicové systémy – vybrané kapitoly	anglická, česká, slovinská, španělská

# 3 Studijní materiály

## 3.1 Typy dostupných materiálů

### 3.1.1 Elektronická kniha

Elektronická kniha, resp. e-kniha, obsahující jednotlivé vzdělávací kurzy je vytvořena a koncipována tak, aby mohla být prohlížena na většině čteček, a případně i tabletů, dostupných v současné době na evropském trhu. Podporován je otevřený formát elektronických publikací EPUB a proprietární formát AZW pro čtečky značky Kindle.

### 3.1.2 Elektronická předloha pro tisk

Elektronická předloha vzdělávacích kurzů určená pro tisk nabízí možnost tvorby výukových materiálů v klasické papírové podobě a zahrnuje v sobě kompletní obsah elektronických knih. Primárním záměrem je podpora i těch účastníků vzdělávacích kurzů, kteří nemají k dispozici elektronickou čtečku či tablet nebo je pro ně práce se čtečkou, resp. tabletem obtížná. Dále může být tištěná verze vzdělávacích kurzů v určitých případech vhodnější pro studenty, např. díky možnosti zápisu poznámek a komentářů přímo do vzdělávacího materiálu, ale i pro vyučující připravující vlastní výuku. Distribuce je zajištěna prostřednictvím otevřeného formátu PDF o rozměru stran formátu A4.

### 3.1.3 Překladový a výkladový multimediální odborný slovník

Překladový slovník zajišťuje překlad důležitých odborných termínů vytipovaných z obsahu jednotlivých vzdělávacích kurzů. Možnost překladu těchto pojmů umožňuje především snadnější orientaci ve studované problematice, ale přináší i možnost získání znalostí a dovedností použitelných při studiu dalších odborných publikací a článků psaných v jiném než rodném jazyce. Překladový slovník v sobě zahrnuje osm jazyků konkrétně angličtinu, češtinu, slovenštinu, slovinštinu, španělštinu, švédštinu, francouzštinu a němčinu. Ve všech výše zmíněných jazycích nabízí nejen vlastní textový překlad vybraného pojmu, ale zároveň i jeho poslechovou reprezentaci. Vybrané odborné termíny jsou navíc ve všech jazycích doplněny o výklad případně základní definice či další vymezení vybraného pojmu.

### 3.1.4 Elektronický výukový balíček

Výukové materiály ze všech dostupných vzdělávacích kurzů jsou zpracovány formou elektronického výukového balíčku (ve formátu SCORM) distribuovaného a přizpůsobeného pro prostředí LMS MOODLE.

### 3.1.5 Pracovní listy

Pro všechny dostupné vzdělávací kurzy jsou připraveny pracovní listy v otevřeném formátu PDF, který je optimalizován pro tisk a ve formátu DOCX, který je vhodný pro dodatečné úpravy či doplnění ze strany vyučujících. Pracovní listy jsou dále vytvořeny ve dvou variantách. První varianta je bez řešení a je tedy primárně určena pro studenty, druhá varianta je určena výhradně pro vyučující a obsahuje v sobě i správné řešení pracovního listu. Pro vyučující je k dispozici i editovatelná varianta studentské verze pracovního listu.

### 3.2 Zdroj studijních materiálů

Veškeré výše uvedené studijní materiály lze volně získat na webovém portálu projektu IMProVET, konkrétně na webové adrese *http://improvet.cvut.cz* v sekci *Courses*.

# 4 Práce se čtečkou

### 4.1 SW pro nahrání kurzu do čtečky

Jednotlivé vzdělávací kurzy z webového portálu projektu IMProVET lze jednoduše nahrát do elektronické čtečky například pomocí volně dostupného a snadno ovladatelného programu CALIBRE. Aktuální verzi programu lze získat na webové adrese *http://calibre-ebook.com*. Tento program také umožňuje převod původního formátu vzdělávacích kurzů do jiného Vámi požadovaného formátu či úpravu podoby vzdělávacích kurzů pro jejich následné pohodlnější čtení. Po instalaci programu je třeba provést základní nastavení programu pomocí uvítacího průvodce. Nastavíte zde komunikační jazyk, umístění knihovny Vašich elektronických knih a typ Vaší čtečky.

Ovládání programu je velmi intuitivní, jak lze vidět z následujícího přiloženého obrázku (viz obr. 4.1).

tra v (Szevšech) authorsztrue ološku v prov (tjedat - Autoři [5] 1 Informa Jazyky [1] 3 Multime Série [0] 4 Netvori Formáty [1] 5 NGN (N	Název Autor tion and Netw Miguel Soriano Networks Zdenek Becvar, Pavel Mach, h zdia Gregor Rozinaj, Renata Rybér rion prohlems. Davel Bezolaci Lukšé Čena	(ři) D 08 van Pravda 08	Datum Velikost ( 4 2013 1.5	MB) Vydavatel CTU in Prag		Uložená vyhledávání 👻 🤮
Autoři [5] 1 Informa j Jazyky [1] 2 Mobile 1 Série [0] 4 Netvoři Formáty [1] 5 NGN (N	Název Autor( tion and Netw Miguel Soriano Networks Zdenek Becvar, Pavel Mach, Ji edia Gregor Rozinaj, Renata Rybár (ing problems, Pavel Berzaher Likáš Čena	(ři) D 08 van Pravda 08	Datum     Velikost (       4 2013     1.5       4 2013     2.0	MB) Vydavatel CTU in Prag	1	MARLEN
Jazyky [1] 2 Mobile I   Jazyky [1] 3 Multime   Série [0] 4 Network   Formáty [1] 5 NGN (N	Networks Zdenek Becvar, Pavel Mach, M edia Gregor Rozinaj, Renata Rybár ring problems Pavel Beznalec Lukáč Čena	van Pravda 08	4 2012 2.0	cro minug		Mobile Network
Jazyky [1]     3     Multime       Série [0]     4     Network       Formáty [1]     5     NGN (N	edia Gregor Rozinaj, Renata Rybáro ring problems Pavel Beznalec Lukáš Čena		H (1115) 311	CTIL in Prag		Zdenek Becvar, Pavel Mach, Ivan P
Série [0]     4     Network       Formáty [1]     5     NGN (N	ring problems Pavel Beznalec   ukáš Čena	ova, Ivan Minarik US	4 2013 6.0	CTU in Prag		
Formáty [1] 5 NGN (N	the problem is the perpeter, control eeps	. 08	4 2013 1.7	CTU in Prag		
	ext Generation Pavol Podhradský, Ján Dúha, F	Peter Trúchly, Juraj Blichár 08	4 2013 2.1	CTU in Prag		
Vudavataló [1]						
AAAAACCIC [1]						
Hodnoceni [0]						
Zprávy [0]						
Štítky [0]						
Identifikátory (0)						
						Autoři: Zdenek Becva Pavel Mach, h
						Pravda
						Formáty: EPUB
						cesta: Kiknete pro otevření

Obr. 4.1 – Ukázka prostředí programu CALIBRE

Ovládací prvky a tlačítka jsou uspořádána na liště umístěné v horní části okna programu. Vybrané publikace lze archivovat buď v tzv. knihovně (tlačítko *Knihovna*), což je archiv publikací uložený přímo na pevném disku Vašeho počítače, nebo přímo ve čtečce (tlačítko *Zařízení*). Obsah knihovny, resp. čtečky je zobrazen v seznamu umístěném ve střední části okna programu. Obsah lze kdykoliv aktualizovat přidáním, resp. odebráním vybrané publikace/publikací (tlačítka *Přidat knihy/Odstranit knihy*). Pokud jste aktualizovali obsah své knihovny a požadujete mít stejný obsah i ve čtečce, nezapomeňte stisknout před ukončením práce s programem tlačítko *Odeslat do zařízení*, aby došlo k aktualizaci obsahu čtečky. V případě, že jste aktualizovali obsah čtečky přímo, pak předchozí krok nutný není.

### 4.2 Ovládání kurzů elektronické knihy ve čtečce

### 4.2.1 Práce s obsahem kurzu

Každý vzdělávací kurz je ve své úvodní části doplněn strukturovaným interaktivním obsahem, pomocí kterého se lze efektivně pohybovat v rámci e-knihy a přecházet tak přímo na vybrané partie či kapitoly. Některé čtečky umožňují využít i obsahu generovaného automaticky z obsahu e-knihy. Práce s ním je ale velmi podobná jako práce s obsahem, který je součástí samotné e-knihy.

### 4.2.2 Možnost zvětšování grafických objektů

Všechny typy čteček jsou při zobrazování grafických objektů výrazně omezeny velikostí svého displeje. Toto omezení se ještě zdůrazní při zobrazení grafických objektů současně s doprovodným textem. K dosažení lepší čitelnosti grafických objektů, je možné si vybrané grafické objekty zvětšit pomocí odkazu *"Zvětšit",* který je umístěn bezprostředně pod tímto objektem. V případě, že tato možnost u obrázku není, je již obrázek zobrazen ve své originální velikosti. V případě čteček typu Kindle, není dostupný interaktivní prvek (odkaz) *"Zvětšit"* (viz obr. 4.2). Zvětšení grafického objektu ve čtečkách Kindle je možné přesunem kurzoru na vybraný objekt, následně se ikona kurzoru změní na obrázek lupy a stiskem příslušného potvrzovacího tlačítka je následně daný objekt zvětšen. Zvětšením zobrazení grafického objektu s větším využitím plochy displeje čtečky či tabletu dochází k podstatnému zlepšení čitelnosti vlastního obsahu objektu. Pro návrat do původního zobrazení slouží zvýrazněný odkaz *"Zpět"* umístěný vlevo dole pod grafickým objektem nebo pomocí integrovaného tlačítka čtečky, které je však dostupné pouze u některých typů čteček.



Obr. 4.2 – Příklad zobrazení grafického objektu s možností jeho zvětšení Odkaz "Zvětšit" (angl. "Zoom in") a odkaz "Zpět" (angl. "Back")

### 4.2.3 Řešení příkladů

Některé výukové moduly jsou doplněny o příklady, které je doporučeno v souvislosti se studiem dané problematiky vyřešit. Příklady jsou v textu označeny piktogramem a popiskem *Příklad*. Vlastní řešení příkladů je z důvodu motivace studentů záměrně (ale jen na první pohled) skryto. Po vyřešení příkladu lze totiž pomocí odkazu *"Řešení"*, který je umístěn pod vlastním zadáním příkladu, zobrazit ukázkové správné řešení. Na konci zobrazeného řešení je zobrazen odkaz *"Zpět"* pro návrat na původní místo v e-knize.

# 5 Práce se systémem LMS MOODLE

Výukovou část projektu IMProVET najdete na webové adrese *http://improvet.cvut.cz*. Označena je ikonou systému MOODLE a popiskem *Learning Part*, která je umístěna v levé horní části stránky. Kliknutím na ikonu se přesunete na přihlašovací obrazovku, prostřednictvím které máte možnost získat přístup k požadovaným kurzům v systému LMS MOODLE.

### 5.1 Principy práce v prostředí LMS MOODLE (pro učitele)

Základním předpokladem, ze kterého v rámci projektu IMProVET vycházíme je, že každý vyučující bude mít jiné nároky na samotný obsah a strukturu kurzu (např. bude využívat jen některá témata či kapitoly z e-knih, vytvoří si vlastní koncept testů a jejich hodnocení, apod.). Jinak řečeno, bude si chtít kurz či kurzy individualizovat pro svou vlastní potřebu a svých představ. Tím pádem nevzniká jednotný kurz, který je pro všechny stejný. Každý nově založený kurz (způsob jednoduché žádost o založení kurzu je uvedena na stránkách *http://improve.cvut.cz* v sekci *Courses* v poznámce umístěné pod odkazy na výukové materiály) je prvotně totožný s *Ukázkovým kurzem*. V žádosti o založení (e-mailu) jde pouze o identifikaci osoby učitele a školy. Následně si již může dotyčný vyučující upravit tento kurz podle vlastního záměru. Učitel po zaslání žádosti o založení kurzu získá oprávnění k editaci kurzu, studijním výsledkům studentů a přístupu k řešení pracovních listů včetně editovatelných verzí pracovních listů.

Princip zápisu studentů do příslušných kurzů je řešen pomocí zápisu do kurzu na základě znalosti bezpečnostního přístupového klíče. Tento klíč si může učitel v kurzu libovolně měnit a následně jej distribuovat svým studentům (např. při kontaktní výuce), aby zamezil přihlášení neoprávněných osob.

*Ukázkové kurzy* jsou tvořeny jako volně přístupné pro všechny uživatele, avšak z praktických důvodů neobsahují testy a řešení pracovních listů.

### 5.2 Vytvoření účtu

Pokud se přihlašujete do výukové sekce poprvé, je nutné nejprve založit nový účet vyplněním formuláře *Nový účet*. Odkaz na tento formulář je přímo z úvodní přihlašovací obrazovky sekce *Learning Part* tlačítko *"Začněte nyní vytvořením nového účtu!"*. Ve formuláři vyplňte povinné položky označené hvězdičkou (\*Povinné). Vyplněný formulář odešlete tlačítkem *"Vytvořit můj nový účet"*. Po odeslání formuláře Vám přijde na ve formuláři uvedenou e-mailovou adresu zpráva s dalšími pokyny k dokončení vaší registrace. Po úspěšném dokončení procesu registrace se můžete přihlásit.

Narazíte-li kdykoliv v průběhu vytváření účtu na jakékoliv obtíže, kontaktujte správce webových stránek projektu IMProVET na emailové adrese *improvet@fel.cvut.cz*.

### 5.3 Vstup do kurzu

Před vstupem do kurzů je nutné se nejprve přihlásit prostřednictvím svého registrovaného účtu. Po přihlášení se na obrazovce objeví rozcestník k jednotlivým vzdělávacím kurzům. První úroveň rozcestníku rozlišuje jednotlivé jazykové verze vzdělávacích kurzů. Po kliknutí na vybranou jazykovou variantu kurzů se již objeví vlastní seznam kurzů. Kliknutím na vybraný kurz se tento kurz otevře. Na stránce kurzu pak naleznete odkazy k vlastnímu výukovému materiálu, dále pak verzi výukového materiálu určenou pro tisk, pracovní listy, test a diskuzní fórum.

### 5.4 Režim editace (úprav)

Režim editace se aktivuje tlačítkem *"Zapnout režim úprav"*, který najdete v pravé horní části obrazovky každého vzdělávacího kurzu, avšak pouze v případě, že jste přihlášení do kurzu s právy *Učitel*. Po aktivaci režimu úprav se objeví u všech editovatelných položek na stránce skupina

piktogramů umožňujících vedle vlastní editace obsahu i posun jednotlivých položek v rámci stránky, příp. sekce a samozřejmě také zneviditelnění jednotlivých položek/sekcí pro ostatní účastníky. Práce s piktogramy je velmi intuitivní, tj. kliknutím na příslušný piktogram aktivujete příslušný editační režim a jednoduše provedete požadovanou úpravu. Režim editace se ukončí tlačítkem "*Vypnout režim úprav"*, který opět najdete v pravé horní části obrazovky vzdělávacího kurzu.

### 5.5 Vkládání souborů do systému

Do systému LMS MOODLE lze vkládat soubory prostřednictvím položky "*Přidat studijní materiál…"* z rozbalovacího seznamu, který najdete při zapnutém režimu úprav na konci každé sekce. Vybráním položky ze seznamu (*"Odkaz na soubor nebo web"*) se otevře příslušná stránka, která po uložení (tlačítko naleznete na konci stránky) ukončí formulář a vytvoří v kurzu odkaz na soubor nebo web. Samotný soubor můžete nahrát přímo na server nebo zadat jeho adresu v Internetu. Při vkládání souboru na server MOODLE postupujte přes správce souborů pod tlačítkem *"Vyberte nebo nahrajte soubor…"*. Pro konečný výběr souboru musíte použít akci *"Vybrat"* v interním souborovém manažeru.

## 5.6 Přehled o přístupech v balíčcích SCORM

Přehled o přístupech frekventantů kurzů do jednotlivých vzdělávacích balíčků lze zjistit kliknutím na samotný balíček SCORM. Jestliže jste v roli uživatele, který má práva *Učitele* (nebo *Učitele bez práv úprav*), pak naleznete v pravé horní části odkaz *"Zobrazit protokoly pro X uživatelů"*. Po kliknutí na tento odkaz a kliknutím na číslo pokusu zjistíte podrobnosti přístupu jednotlivých uživatelů (čas zobrazení jednotlivých stránek výukového materiálu). Výukový systém disponuje i dalšími souhrnnými vyhodnocovacími nástroji i k jiným typům materiálů, které jsou dostupné v položce *"Známky"* v panelu *"Správa"* v základním zobrazení kurzu.

### 5.7 Tvorba testu

Doplňkovou kategorií k vlastním vzdělávacím kurzům jsou testy. Pro tvorbu testů je v prvé řadě nutné se přepnout do režimu úprav (popis viz výše).

Po aktivaci režimu úprav je možné u každého výukového materiálu prostřednictvím menu "*Přidat činnost…*" vložit individuálně koncipovaný test. Pro každý vzdělávací kurz je k dispozici soubor otázek vytvořený autory kurzů a lokalizovaný do dostupných jazykových verzí. Otázky jsou členěny na dvě kategorie. "B" označuje kategorii otázek základních, resp. nosných pro dané téma či problematiku, "O" označuje kategorii otázek doplňkových, které jsou zaměřeny na podrobnější testování hloubky znalostí frekventanta kurzu. Dále jsou otázky děleny u každého tématu dle obsahu výukového materiálu. Je tedy možné vytvořit test, který ověřuje znalosti pouze určitě části problematiky. Otázky do testu je možné generovat dle individuálního nastavení, a to z obou výše uvedených kategorií. Samozřejmě je možné i doplnění o otázky nové, to však již vyžaduje určitou pokročilejší míru znalostí s ovládáním systému LMS MOODLE.

### 5.8 Výsledky testů

Výsledky testů lze získat otevřením výukového obsahu *Test*. V horní části obrazovky se nachází menu, ve kterém je vedle položek umožňujících náhled vytvořeného testu (*"Náhled"*) a jeho dalších úprav (*"Upravit"*) i položka *"Výsledky"*. Otevřením výsledků (*"Výsledky"*) se objeví přehledná tabulka s hodnocením jednotlivých frekventantů kurzu. Je možné následně upravovat klasifikaci pomocí ručního známkování (*"Ruční známkování"*) nebo v případě změn v hodnocení nechat znovu oznámkovat předchozí výsledky již uzavřených testů (*"Znovu oznámkovat"*). Samostatnou kapitolou je pak položková analýza (*"Položková analýza"*) umožňující statistické vyhodnocení testu. Zobrazení testu konkrétního studenta se provede v přehledové tabulce kliknutím na datum a čas započetí nebo ukončení testu.

# 6 Zpětná vazba

### 6.1 Dotazník

Smyslem zavedení dotazníků je zajistit co nejužší zpětnou vazbu od uživatelů vzdělávacích kurzů. Tato zpětná vazba umožní na jedné straně tvůrcům vzdělávacích kurzů tyto kurzy dále rozvíjet a zdokonalovat, na straně druhé dokáže pro vyučující zmapovat současné možnosti studentů a žáků, se kterými jsou v přímém kontaktu, a zachytit jejich názory na moderní pojetí výukových materiálů. K dispozici jsou proto dvě varianty dotazníků. Jedna je určena pro studenty (dotazník STUDENT), druhá je určena pro vyučující (dotazník UČITEL). Dotazníky jsou volně přístupné ke stažení na webovém portálu projektu IMProVET, konkrétně na webové adrese *http://improvet.cvut.cz* v sekci *Courses*. Dotazníky zde najdete lokalizované pro každý vzdělávací kurz zvlášť.

Dotazníky je možné vyplnit buď přímo v elektronické formě, nebo je možné si formulář uložit ve formátu PDF, vyplnit jej off-line v tištěné podobě a následně jej zaslat na adresu: ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Katedra telekomunikační techniky, Technická 2, Praha 6, 166 27.

### 6.2 Seznam studentů

Při řešení projektu jsme se zavázali, že se pilotního běhu zúčastní určitý počet studentů. Pro účely zjištění přesného počtu prosíme Vás, učitele, o spolupráci. Na webovém portálu projektu IMProVET *http://improvet.cvut.cz* v sekci *Courses* najdete formulář s prázdným seznamem studentů. Prosíme, vyplňte jej, potvrďte, oskenujte a pošlete mailem na adresu *improvet@fel.cvut.cz*. Účast v pilotním běhu znamená využití (i částečné, tj. stačí pouze několik částí) některého z výukových materiálů Předem děkujeme za spolupráci.

# 7 Kontakt

Českého partnera projektu (ČVUT v Praze) resp. vybrané tvůrce vzdělávacích kurzů můžete kontaktovat prostřednictvím e-mailové adresy projektu IMProVET: *improvet@fel.cvut.cz*.

Další informace pak naleznete na stránkách projektu IMProVET: http://improvet.cvut.cz.