



# uninfos

2014

**UNINFOS 2014**

**Univerzitné informačné systémy**

**27. 10. – 29. 10. 2014**

**Košice**

**Zborník abstraktov**



**EUNIS SLOVENSKO**



**UNINFOS 2014**  
**Univerzitné informačné systémy**  
**27. 10. – 29. 10. 2014**  
**Košice**

**Zborník abstraktov**

Zostavovatelia:

doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.

RNDr. Emil Hutňan

Mgr. Jana Oleničová

Zborník obsahuje abstrakty príspevkov účastníkov konferencie UNIFOS 2014, Univerzitné informačné systémy v Košiciach, ktorá sa konala 27. – 29. októbra 2014.

© 2014 Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a autori jednotlivých abstraktov

Všetky práva vyhradené.

Toto dielo ani jeho žiadnu časť nemožno reprodukovat', ukladať do informačných systémov alebo inak rozširovať bez súhlasu majiteľov práv.

Za odbornú a jazykovú stránku tejto štúdie zodpovedajú autori jednotlivých príspevkov.

Rukopis neprešiel redakčnou ani jazykovou úpravou.

Vydavateľ: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Umiestnenie: <http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/e-publikacia/#pf>

Dostupné od: 27. 10. 2014

ISBN 978-80-8152-169-0

**Programový výbor:**

doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.	– predseda programového výboru, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.	– prorektor, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
RNDr. Darina Tóthová, PhD.	– prezidentka EUNIS-SK
prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc.	– prezident EUNIS-CZ
RNDr. Erik Bruoth, PhD.	– Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
doc. Ing. Ján Genči, PhD.	– Technická univerzita v Košiciach
prof. Ing. Pavol Horváth, PhD.	– Slovenská technická univerzita v Bratislave
RNDr. Tomáš Horváth, PhD.	– Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
doc. Ing. Ján Hudec, CSc.	– Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
RNDr. Zuzana Kovačičová, PhD.	– Univerzita Komenského v Bratislave
doc. Ing. Emil Kršák, PhD.	– Žilinská univerzita v Žiline
prof. Ing. Tomáš Sabol, CSc.	– Technická univerzita v Košiciach

**Organizačný výbor:**

Ing. Jozef Jantošovič, UPJŠ, predseda výboru  
Mgr. Jana Oleničová, UPJŠ  
Ing. Mária Paňková, UPJŠ  
RNDr. Emil Hutňan, UPJŠ  
Ing. Miroslav Pomikala, UPJŠ

## Program

### 27. 10. 2014

- 13:00 Workshop pre manažmenty vysokých škôl pri príležitosti 20. výročia konania konferencií UNINFOS (Veľká zasadačka Rektorátu UPJŠ (RA))
- 17:00 Zasadnutie Výkonného výboru EUNIS Slovensko  
Veľká zasadačka Rektorátu UPJŠ (RA)

### 28. 10. 2014

- 8:00 - 9:00 Registrácia účastníkov
- 9:00 Otvorenie konferencie
- 9:15 - 10:35 IKT na vysokých školách  
(Predsedajúci: *Gabriel Semanišin*)  
20 rokov prezentácií nových technológií na vysokých školách  
*Darina Tothová*  
Centrá IKT na slovenských vysokých školách  
*Jozef Koricina*  
IS pre meranie kvality vzdelávania  
*Libor Janovec*  
Skúsenosti z riešenia problémov masifikácie vysokého školstva  
*Ján Genčí*
- 10:35 - 11:05 Coffee Break
- 11:05 - 12:25 Skúsenosti z používania IS na VŠ  
(Predsedajúci: *Jozef Koricina*)  
Informácia o stave riešenia projektu „Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie“ - 4  
*Tomáš Lacko, Milan Šujanský*  
Systém elektronických formulárov na TUKE – eform  
*Peter Antal, Dezider Guspan, Slavomír Salanci*  
Skúsenosti s využívaním aplikácie Kľúčový poriadok na Technickej univerzite v Košiciach a Prešovskej univerzite v Prešove  
*Slavomír Salanci*  
Univerzitný informačný systém (UIS) ako prostriedok zefektívnenia vyučovacieho procesu na vysokej škole  
*Dominika Búryová, Jaroslava Štefková, Zuzana Vyhňáliková*  
Integrácia a prepojenie zavedených IS a implementácia nových IS a služieb na Prešovskej univerzite v Prešove  
*Vladimír Pisarský*
- 13:00 - 14:00 Obed Jedáleň - budova Sokrates (AS)
- 14:00 - 16:00 Microsoft v akademickom prostredí  
(Predsedajúci: *Jozef Jantošovič*)  
Microsoft pre študentov, školy a startupy  
*Marcela Havrilová, Zuzana Krnáčová*  
Čo prináša nasadenie O365 v akademickom prostredí  
*Miroslav Baranko, Miroslav Pomikala*

Benefity riešenia O365 a novinky pre školy a študentov  
*Jozef Kalivoda, Mikuláš Bančí*

Lync ako riešenie pre call centrum – case study SPU Nitra

*Darina Tóthová, Jozef Kalivoda*

Možnosti využitia cloudu v školách - Testovacie prostredia  
 webové aplikácie, škálovanie výkonu

*Miloš Halečka*

Azure priamo v príprave profesionálnych vojakov na AOS Liptovský Mikuláš

*Július Baráth, Miloš Halečka*

17:00 Valné zhromaždenie EUNIS Slovensko

Veľká zasadačka Rektorátu UPJŠ (RA)

16:00 - 19:00 Prehliadka mesta, voľný program

19:00 Spoločenský program

Jedáleň - budova Sokrates (AS)

### 29. 10. 2014

9:00 - 10:20 E-learning a IKT podpora vzdelávania

*(Predsedajúci: Peter Jurášek)*

Železničný simulátor vo výučbe formálnych metód

*Štefan Korečko, Branislav Sobota*

Analýza využívania e-learningového prostredia

pri vzdelávaní cudzích jazykov na TU vo Zvolene

*Marek Potkány, Marek Ľupták*

Jak na každodenní využívání e-learningu

*Ľuboš Lunter*

E-learningové systémy používané na univerzitách

*Juraj Fabuš*

10:20 - 10:50 Coffee Break

10:50 - 12:30 IKT na vysokých školách

*(Predsedajúci: Ján Genčí)*

Metasonic – software novej generácie

*Milan Toth*

Študentská karta so SALTO aplikáciou

*Peter Horáček*

Virtuálne používateľské rozhrania – nový trend

v informačných a riadiacich systémoch?

*Branislav Sobota, Štefan Korečko,*

*Ladislav Jacho, František Hrozek*

Štatistiky slovenského webu

*Henrieta Telepovská, Ján Genčí, Martin Bačo*

Evidencia a správa zariadení v sieti

*Ján Ondrej*

12:30 - 12:45 Ukončenie konferencie

13:00 - 14:00 Obed Jedáleň - budova Sokrates (AS)

**OBSAH:**

<b>Program</b>	<b>5-6</b>
<b>Centrá IKT na slovenských vysokých školách</b> <i>Jozef Koricina</i>	<b>8-9</b>
<b>Skúsenosti z riešenia problémov masifikácie vysokého školstva</b> <i>Ján Genčí</i>	<b>10</b>
<b>Informácia o stave riešenia projektu</b> <b>„Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie“ – 4</b> <i>Tomáš Lacko, Milan Šujanský</i>	<b>11</b>
<b>Systém elektronických formulárov na TUKE – eform</b> <i>Peter Antal, Dezider Guspan, Slavomír Salanci</i>	<b>12</b>
<b>Univerzitný informačný systém (UIS)</b> <b>ako prostriedok zefektívnenia vyučovacieho procesu na vysokej škole</b> <i>Dominika Búryová, Jaroslava Štefková, Zuzana Vyhňáliková</i>	<b>13</b>
<b>Integrácia a prepojenie zavedených IS a implementácia nových IS a služieb</b> <b>na Prešovskej univerzite v Prešove</b> <i>Vladimír Pisarský</i>	<b>14</b>
<b>Železničný simulátor vo výučbe formálnych metód</b> <i>Štefan Korečko, Branislav Sobota</i>	<b>15</b>
<b>Analýza využívania e-learningového prostredia pri vzdelávaní cudzích jazykov</b> <b>na TU vo Zvolene</b> <i>Marek Potkány, Marek Ľupták</i>	<b>16</b>
<b>Jak na každodenní využívání e-learningu</b> <i>Ľuboš Lunter</i>	<b>17</b>
<b>Elearningové systémy používané na univerzitách</b> <i>Juraj Fabuš, Iveta Kremeňová</i>	<b>18-19</b>
<b>Metasonic – software novej generácie</b> <i>Milan Toth</i>	<b>20-21</b>
<b>Študentská karta so SALTO aplikáciou</b> <i>Peter Horáčik</i>	<b>22</b>
<b>Virtuálne používateľské rozhrania – nový trend v informačných</b> <b>a riadiacích systémoch?</b> <i>Branislav Sobota, Štefan Korečko, Ladislav Jacho, František Hrozek</i>	<b>23</b>
<b>Štatistiky slovenského webu</b> <i>Henrieta Telepovská, Ján Genčí, Martin Bačo</i>	<b>24</b>
<b>Evidencia a správa zariadení v sieti</b> <i>Ján Ondrej</i>	<b>25</b>

## Centrá IKT na slovenských vysokých školách ICT Centers at Slovak universities

*Jozef Koricina*

*Trnavská univerzita v Trnave*

*Centrum informačných systémov*

*jozef.koricina@truni.sk*

### **Abstrakt:**

Dôležitým článkom prevádzky a rozvoja informačných a komunikačných technológií (IKT) na slovenských univerzitách sú centrá IKT. Tieto centrá sú väčšinou samostatné pracoviská, no ich reálne postavenie, riadenie, personálne zabezpečenie a financovanie je na jednotlivých univerzitách rôzne. Centrá IKT zabezpečujú prevádzku univerzitných sietí, zodpovedajú za hardvérové vybavenie a spravujú centralizované informačné systémy, v poslednom období riešia aj problematiku informačnej bezpečnosti.

Združenie EUNIS SK si v roku 2011 vytýčilo úlohu pravidelne monitorovať aktuálny stav informačných a komunikačných technológií (ďalej len „IKT“) na slovenských vysokých školách s cieľom poskytovať členom združenia, hlavným partnerom (MŠVVaŠ SR, Slovenská rektorská konferencia, Klub investorov) a verejnosti prehľad o základnej hardvérovej a softvérovej infraštruktúre, ktorú spravujú centrá IKT na slovenských vysokých školách. Monitorovanie sa realizuje prostredníctvom dotazníka, ktorý vyplňajú členovia Výkonného výboru EUNIS-SK v spolupráci s odbornými zamestnancami centier IKT. Spracovaný prehľad ukazuje smerovanie IKT v sektore VŠ, poskytuje prehľad o spoločných alebo podobných riešeniach, ktorý môže pomôcť vysokým školám pri výmene skúseností a spolupráci pri implementácii hardvérových alebo softvérových riešení alebo pri integrácii informačných systémov VŠ s rezortnými informačnými systémami.

### **Kľúčové slová:**

*Informačné a komunikačné technológie, hardvérová a softvérová infraštruktúra, informačná bezpečnosť, informačné systémy.*

### **Abstract :**

ICT centers are important element that provide functioning and development hardware and software infrastructure at Slovak Universities. There are more differences between them in real position, management, personal sources and financing. ICT centers provide a wide range of services to large number of university users and they implement the policy of information security recently.

At the meeting of General assembly of association EUNIS-SK in September of 2011 came into existence the idea to realize research about state of information and communication technology (ICT) on the Slovak universities. This initiative has meet the target to present summary about hardware and software infrastructure that university build and to provide this



view to the members of association, to the partners (Ministry of education, Slovak Conference of rectors) and the public. The directors of ICT centers in cooperation with their specialists filled in the questionnaire about actual status university hardware and software infrastructure. This view can help to exchange experiences and to start co-operation amongst universities in IT area or to created teams of expert of EUNIS SK framework.

**Keywords:**

*Information and communication technology, hardware and software infrastructure, information security, information systems.*

**Skúsenosti z riešenia niektorých problémov masifikácie vysokého školstva**  
**Experience in Solving some Problems of Massification of Higher Education**

Ján Genčí

Technická univerzita v Košiciach

FEI, Katedra počítačov a informatiky

genci@tuke.sk

**Abstrakt:**

Príspevok sa pokúša predstaviť vo forme hypotéz niektoré problémy masifikácie vysokého školstva a na prípade konkrétneho predmetu zabezpečovaného autorom, prezentuje možnosti zmiernenia týchto problémov.

**Kľúčové slová:**

*masifikácia vysokého školstva, faktory inteligencie, vplyv masifikácie na pedagogický proces.*

**Abstract:**

The paper presents some problems which stem from massification of higher education. It discusses possibilities to overcome identified problems on the example of a course given by author.

**Informácia o stave riešenia projektu  
„Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie“ – 4  
Information about state solution of project  
"The Slovak Infrastructure for High Performance Computing" - 4**

*Tomáš Lacko  
Slovenská akadémia vied Bratislava  
tomas.lacko@savba.sk  
Milan Šujanský  
Technická univerzita v Košiciach  
milan.sujansky@tuke.sk*

**Abstrakt:**

Cieľom príspevku je podať informáciu o stave riešenia projektu "Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie" (SIVVP). Projekt je riešený v rámci štrukturálnych fondov Európskej únie. V prvej časti sú stručne uvedené ciele projektu, v ďalšej časti sa venuje pozornosť zabezpečeniu technických a programových prostriedkov. Záver príspevku popisuje kroky ďalšieho riešenia.

**Kľúčové slová:**

*Projekt SIVVP, superpočítače, superpočítanie, vysokovýkonné počítače, hardvérové zabezpečenie, softvérové zabezpečenie*

**Abstract:**

Goal of contribution is information about state solution of project "The Slovak Infrastructure for High Performance Computing". Project is solution through structural funds from European Union. In the first section are shortly listed purposes of project; in the next section are pay attention general architecture, super-computer technology, gridcomputing and software for high performance computing. Finish contribution he describes steps another solution.

## **Systém elektronických formulárov na TUKE – eform TUKE online form system - eform**

*Ing. Peter Antal, Ing. Dezider Guspan, Ing. Slavomír Salanci, PhD.*

*Technická univerzita v Košiciach*

*Ústav výpočtovej techniky*

*peter.antal@tuke.sk*

### **Abstrakt:**

Systém spracovania žiadostí vo forme formulárov je aj napriek súčasným softvérovým možnostiam stále v papierovej forme vo väčšine inštitúcií. Bežne dostupné riešenia neponúkajú požadovanú funkcionality a robustnosť, prípadne ich licenčné podmienky sú neprijateľné pre inštitúcie s veľkým množstvom potenciálnych používateľov. Systém eform je navrhnutý a implementovaný pre prostredie univerzity. Spolupracuje so štandardnými ticketovými, autentifikačnými a podnikovými systémami. Umožňuje za plnej prevádzky vykonať zmenu vo formulári a ponúka grafické prostredie na úpravu formulárov.

### **Kľúčové slová:**

*eform, formulár, javascript, php, mysql, ldap, sap, request tracker, podpis*

### **Abstract:**

Request form processing systems, despite the today's software possibilities, are still in a paper form in most institutions. Currently available solutions either do not offer the required functionality and robustness, or their licensing terms are unacceptable for institutions with a large number of potential users. EForm system is designed and implemented for the university environment. It uses standard ticket, authentication, and enterprise systems. It allows form modifications on a running instance and provides graphical environment for the form modification.

**Univerzitný informačný systém (UIS) ako prostriedok zefektívnenia  
vyučovacieho procesu na vysokej škole**  
**University information system (UIS) as a means of making  
the educational process effective at a university**

*Dominika Búryová, Jaroslava Štefková, Zuzana Vyhňáliková*  
*Technická univerzita vo Zvolene*  
*Drevárska Fakulta*  
*buryova@tuzvo.sk*  
*jaroslava.stefkova@tuzvo.sk*  
*vyhnalikova@tuzvo.sk*

**Abstrakt:**

Univerzitný informačný systém (UIS) ako prostriedok zefektívnenia vyučovacieho procesu na vysokej škole

Príspevok sa zaoberá súčasným využitím UIS-u na študijné, komunikačné a testovacie účely na Technickej univerzite vo Zvolene. Autorky opisujú aktuálny stav využívania UIS-u a navrhujú možnosti jeho perspektívneho rozvoja. UIS ako komplexný nástroj obsahuje mnohé funkcionality zamerané na e- testovanie a komunikáciu a je úložiskom didaktických a doplnkových materiálov. Problematika je rozpracovaná na vybrané predmety rôznorodého charakteru, ako napr. nemecký jazyk, projektovania v CAD, konštrukčné nedrevné materiály. UIS je využívaný nielen na pôde univerzity, ale i na detašovanom pracovisku v ČR ako prostriedok intenzívnej komunikácie a realizovanie prezentácií prednášok.

**Kľúčové slová:**

*e-testovanie, e – výučba, IKT, univerzitné informačné systémy*

**Abstract:**

University information system (UIS) as a means of making the educational process effective at a university

The paper deals with nowadays utilisation of UIS for studying, communication and testing purposes at the Technical University in Zvolen. The authors describe current state of UIS utilisation and proposes possibilities of its future development. UIS as a complex tool provides many functions e.g. designed for e-testing and communication and it provides also storage space of didactic and additional materials. The topic is elaborated on selected courses such as German language, designing in CAD, constructional non-wood materials. UIS is used not only at the university itself, but at the detached workplace in the Czech Republic to conduct communication and carry out lecture's presentations.

**Key words:**

*e-testing, e-teaching, ICT, university information systems*

**Integrácia a prepojenie zavedených IS a implementácia nových IS a služieb  
na Prešovskej univerzite v Prešove**  
**Integration and connection of established IS and implementation of new IS and services  
at University of Prešov in Prešov**

Vladimír Pisarský  
Prešovská univerzita v Prešove  
Centrum výpočtovej techniky PU  
Vladimir.Pisarsky@unipo.sk

**Abstrakt:**

Príspevok sa zaoberá integráciou a prepojením zavedených IS a implementáciou nových IS a služieb na Prešovskej univerzite v Prešove na základe schváleného rozvojového projektu MŠVVaŠ SR.

**Kľúčové slová:**

*implementácia, informačný systém, prepojenie informačných systémov*

**Abstract:**

The contribution deals with integration and connection of established IS and implementation of new IS and services at University of Prešov in Prešov under an approved development project MŠVVaŠ SR.

## Železničný simulátor vo výučbe formálnych metód Railway Simulation in Teaching Formal Methods

Štefan Korečko, Branislav Sobota

Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice

Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra počítačov a informatiky

stefan.korecko@tuke.sk

branislav.sobota@tuke.sk

### **Abstrakt:**

V oblasti softvérového inžinierstva sú formálne metódy technikami, ktoré vďaka solídному matematickému základu môžu značne prispieť k zvýšeniu kvality vyvíjaného softvéru. Ich matematická povaha ich však zároveň robí nepopulárnymi medzi študentmi, ktorí ich považujú za príliš náročné. Aby sme motivovali študentov prekonať prekážky spojené s osvojením formálnych metód, upravili sme existujúci železničný simulátor a použili ho v našom predmete o formálnych metódach ako virtuálnu reprezentáciu domény typickej pre ich nasadenie. Študenti v rámci predmetu vyvíjajú pomocou formálnych metód riadiaci program, ktorý následne prepoja so scenárom bežiacim v simulátore. Scenár pozostáva z traťovej schémy a cestovného poriadku. V tomto článku stručne opíšeme upravený simulátor a predstavíme jeho použitie vo výučbe.

### **Kľúčové slová:**

*formálne metódy, B-Metóda, vývoj softvéru, výučba, motivácia, simulačná hra*

### **Abstract:**

In software engineering, formal methods are techniques, which thanks to a rigorous mathematical basis can seriously increase quality of developed software. On the other hand, their mathematical nature makes them unpopular among students, who consider them too hard. To motivate the students to get over the obstacles related to learning formal methods we modified a railway simulation game and use it as a replacement for a domain typical for them in our formal methods course. In the course students develop a control program using formal methods and interconnect it with a scenario, simulated by the game. The scenario consists of a track layout and a train schedule. In this paper we shortly describe the modified simulation game and its use in a formal methods course.

**Analýza využívania e-learningu pri vzdelávaní cudzích jazykov  
na Technickej univerzite vo Zvolene**  
**Analysis of the Use of E-learning in Foreign Language Education  
at the Technical University in Zvolen**

*Marek Potkány, Marek Ľupták*  
*Technická univerzita vo Zvolene*  
*Drevárska Fakulta, Katedra podnikového hospodárstva, Ústav cudzích jazykov*  
*potkany@tuzvo.sk*  
*marek.luptak@tuzvo.sk*

**Abstrakt:**

E-learning je svojou podstatou vhodným nástroj pre zefektívnenie výučby širokého spektra predmetov, nevynímajúc oblasť cudzích jazykov. Cieľom príspevku je na základe analýzy skutkového stavu prezentovať využívanie e-learningového prostredia pri vzdelávaní cudzích jazykov v procese výučby študijných programov na TU vo Zvolene. Prezentované výsledky budú slúžiť k návrhu potrebných opatrení pre zvýšenie úrovne digitálnej a informačnej gramotnosti pedagogických zamestnancov ústavu cudzích jazykov a aj ako predpoklad využitia potenciálu e-learningu.

**Kľúčové slová:**

*vzdelávanie, e-learning, IKT, cudzie jazyky*

**Abstract:**

E-learning is due to its nature a suitable tool for increasing the efficiency of education in a wide spectrum of subjects, foreign languages being not an exception. The aim of the paper is to present, on the basis of a state of art analysis, the use of e-learning environment in foreign language education at the Technical University in Zvolen. The results presented will be used as a starting point for a proposal to take required measures to increase the level of digital and information literacy of the pedagogical staff at the Institute of Foreign Languages as well as a precondition for the use of e-learning potential.



## Jak na každodenní využívání e-learningu Best practices: The daily use of e-learnig

*Luboš Lunter, Patrícia Eibenová, Jitka Brandejsová, Michal Brandejs  
Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, Botanická 68a, 602 00 Brno  
Centrum výpočetní techniky  
lunter@fi.muni.cz*

### **Abstrakt:**

Za 10 let existence e-learningových nástrojů v Informačním systému Masarykovy univerzity (IS MU) se stala elektronická podpora výuky běžnou a rozšířenou součástí vyučovaných předmětů. Díky uživatelské podpoře se e-learning rychle dostal od učitelů – inovátorů (IT nadšenců) i k těm s běžnými uživatelskými schopnostmi a zkušenostmi. Studenti tak mají v mnoha předmětech k dispozici nejen elektronické studijní materiály a interaktivní osnovy, ale také elektronické testy (k procvičování, ostrému zkoušení nebo skenování a vyhodnocování ručně vyplňovaných testů, odevzdávací úkolů (s kontrolou na podobnosti), diskuse nebo učebnice pro drilování pojmů, vše s podporou multimédií včetně vlastního přehrávače videí umožňujícího plné řízení přístupu ke zdrojovým souborům. Článek představí systém uživatelské a technické podpory i konkrétní ukázky výstupů projektu Centrum interaktivních a multimediálních studijních opor pro inovaci výuky a efektivní učení, který je spolufinancován z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (Evropský sociální fond) a ze státního rozpočtu ČR. Současně vyhodnotí 10leté zkušenosti s využíváním e-learningových nástrojů v IS MU včetně statistik využívání e-learningu a elektronického zkoušení na MU.

### **Klíčové slová:**

*e-learning, elektronické zkoušení, multimédia, Informační systém Masarykovy univerzity*

### **Abstract:**

E-learning has become a common part of tuition at Masaryk University. Teachers have been using integrated e-learning tools in the Information System of Masaryk University (IS MU) since 2004. Thanks to the user support the e-learning has moved rapidly from teachers - innovators (IT enthusiasts) to those with a common user experience and abilities. In many courses there are available electronic study materials and interactive syllabi, electronic tests (to practice, examination or scanning tests), file vaults, discussions, drill and other applications, all with multimedia support including custom video player allowing full access control to the source files. The paper introduces the system of user and technical support at Masaryk University as well as specific examples of „Center for interactive and multimedia study aids of MU“ project outputs. Simultaneously, the paper evaluates the 10-year experience with the use of e-learning tools of IS MU, including statistics of e-learning and e-testing at MU.

## Elearningové systémy používané na univerzitách E-learning systems used at universities

Juraj Fabuš, Iveta Kremeňová  
University of Zilina (SLOVAKIA)  
juraj.fabus@fpedas.uniza.sk  
iveta.kremenova@fpedas.uniza.sk

### Abstrakt:

Príspevok sa zaoberá vzdelávaním na univerzitách s využitím informačných a telekomunikačných technológií, vysvetľuje základné pojmy z oblasti elektronického vzdelávania, členenie e-learningových systémov z hľadiska stupňa využitia a tiež podľa toho či ide o open source alebo komerčný e-learningového systému. Ďalej popisuje existujúce národné a medzinárodné rebríčky používané pri hodnotení kvality univerzít vo svete. Zachytáva stav používania e-learningových systémov vo vybraných krajinách na základe sekundárneho prieskumu, ktoré zhotovili popredné spoločnosti v tejto oblasti. Analyzuje aké e-learningové systémy sú najpoužívanejšie na týchto univerzitách podľa hodnotiaceho systému kvality univerzít Academic Ranking of World Universities. Tiež sú analyzované e-learningové systémy podľa toho, či ide o open source alebo komerčný e-learningový systém s cieľom nájsť najväčšieho poskytovateľa týchto systémov na univerzitách. Posledná časť článku sa zaoberá dostupnosťou kurzov v e-learningových systémoch univerzít.

Cieľom je teda analyzovať používané e-learningové systémy na najlepšie hodnotených univerzitách a vyhodnotiť trend v tejto oblasti a nájsť vzájomné súvislosti medzi spôsobom komunikácie pedagógov a študentov a kvalitou vzdelania. Tento výskum pomôže univerzitám pri výbere e-learningového systému, pretože analyzuje e-learningové systémy na najlepších univerzitách, ktoré majú vysokú kvalitu vzdelania a dlhoročné skúsenosti v oblasti vzdelávania. Z analýz vyplýva, že používanie e-learningových systémov je už bežnou súčasťou pri vzdelávaní a najlepšie hodnotené univerzity uprednostňujú komerčné e-learningové systémy a sú ochotné platiť poplatky za poskytovanie licencie. Trend sa ale mení a môžeme predpokladať, že naďalej bude stúpať podiel Open Source softvérov oproti komerčným e-learningovým systémom.

E-learningové systémy sú rozšíreným spôsobom poskytovania materiálov, preskúšavania študentov a iných aktivít počas vzdelávania. V niektorých prípadoch univerzity sprístupňujú aj absolventom vstup do e-learningového systému, aby ďalej mohli nadobúdať vzdelanie aj po ukončení štúdia. Určitý obmedzený prístup je poskytnutý aj pre záujemcov mimo univerzity alebo vysokej školy.

### Kľúčové slová:

Vzdelávanie. E-learningový systém. Univerzita. Vysoká škola. Hodnotiace systémy kvality. Virtual learning environment. Learning Management systém. ARWU. Open Source. Moodle. Blackboard.

**Abstract:**

Paper deals with the education at universities using information and telecommunication technologies, explains the basic concepts of e-learning, division of e-learning systems in terms of usage rate and also whether it is an open source or commercial e-learning system. It further describes the existing national and international rankings used in the quality evaluation of universities in the world. It captures the situation of use of e-learning systems in selected countries based on secondary research prepared by the leading companies in this area. It analyses which e-learning systems are the most used at these universities, according to the quality evaluation system at universities - Academic Ranking of World Universities. There are also analysed e-learning systems, depending on whether it is an open source or commercial e-learning system with aim to find the largest provider of these systems at universities. The last part of the contribution deals with the availability of courses in e-learning systems of universities.

The aim of this paper is to analyse the used of e-learning systems at the top-rated universities and evaluate the trend in this area and to find mutual connection between the way of communication among teachers and students and quality of education. This paper will help universities in selecting e-learning system, because it analyses e-learning systems at the best universities, which have a high quality of education and years of experience in the education.

The analyses show that the use of e-learning systems is already a common part of the education and the top rated universities prefer commercial e-learning systems and are willing to pay fees for licenses. But the trend is changing and we can assume that there will continue the grow of Open Source software against commercial e-learning systems.

E-learning systems are enhanced way of materials provision, testing of students and other activities during the education. In some cases also the graduates of the university shall make entry into the e-learning system to acquire further education after graduation. A limited approach is also provided to those outside the university or college.

**Metasonic – software novej generácie**

(nové možnosti vytvárania aplikácií pre riadenie a automatizáciu pracovných procesov)

**Metasonic, the next-generation business software**

(The new ways of development applications for management and automation of work processes)

*Ing. Milan Toth*  
*SOFTIP a. s. Bratislava*  
*mtoth@softip.sk*

**Abstrakt:**

Najväčšie výzvy, ktorým dnes organizácie a podniky čelia, sú v počte krátkodobých zmien a rýchly rast ich zložitosti. Naša vízia - Business. In Tune,- je nová forma IT-čkom podporovanej organizácie. S našou novou generáciou softvéru, umožňujeme firme prispôbiť sa efektívne, rýchlo, kontinuálne a dosiahnuť tak vždy „vyladenú“ organizáciu na zmeny, ktoré sú pre vás dôležité.

Metasonic® Suite dáva každému zamestnancovi schopnosť dynamicky riadiť a neustále prispôbovať svoje vlastné pracovné postupy. S Metasonic® Suite Vaše IT oddelenie poskytuje extrémne rýchlo veľmi flexibilné individuálne riešenia šetriac pritom potrebné zdroje. S Metasonic® Suite, môžete byť prvý na trhu a prostredníctvom priebežného vývoja vašich IT riešení, môžete lídrom aj zostať.

Metasonic® Suite, poskytuje ideálnu sadu nástrojov pre dynamické podnikové procesy počas celého životného cyklu. Umožňuje vývoj, prevádzku a realizáciu zmien softvérových aplikácií. Ide hlavne o procesne orientované aplikácie, ktoré pokrývajú pracovný tok (work flow) a slúžia na komplexnú automatizáciu a riadenie podnikových procesov. Aplikácie sa vytvárajú individuálne na mieru zákazníka.

Jeho intuitívna prevádzka znamená, že všetci užívatelia môžu sami robiť návrh procesov, workflow a neustále ich prispôbovať. To má za následok ich obrovské angažovanie a aj uvoľnenie zdrojov IT. S flexibilnými modulmi, môžete rýchlo vytvoriť štandardizované, individuálne riešenie a dokonca v nich robiť opakované zmeny, aj keď sú v prevádzke. Od prvého dňa prevádzky, riešenia poskytujú kľúčové ukazovatele výkonnosti, ktoré potrebujete, aby vám pomohli ku kontrolovanému trvalému rastu vášho podnikania. Výhoda pre Vás: Vaši zamestnanci správne robia správne činnosti, vaša organizácia sa uvoľní od mnohých obmedzení a Vy môžete rýchlejšie a efektívnejšie rozvíjať potenciál vašej organizácie.

**Kľúčové slová:**

*Dynamické a agilné riadenie procesov, automatizácia pracovných postupov a procesov, BPM, Procesy, workflow, nástroje pre tvorbu aplikácií, zmeny v procesoch, , prispôbovanie pracovných postupov, meranie KPI v procesoch, Metasonic® Suite,*

**Abstract:**

The greatest challenges which organisations and businesses face today are the sheer number of short-term changes and the rapid rise of complexity. Our vision - Business. In Tune. - is a new form of IT-based organization. With our next generation business software, we enable your company to adapt effectively, rapidly, and continuously and always be in tune with the changes that are important to you.

Metasonic® Suite gives every employee the ability to dynamically control and continuously adapt his own work processes. With Metasonic® Suite, your IT department delivers extremely fast very flexible individual solutions while conserving resources. With Metasonic® Suite, you can be the first in the market, and through the continuous evolution of your IT solutions, you can also remain the best.

Metasonic® Suite, provides an ideal set of tools for dynamic business processes throughout the life cycle. Allows development, operation and implementation of changes to software applications. There are mainly process-oriented applications, which cover the work flow (work flow) and serve for comprehensive automation and business process management. Applications are created individually to customer's needs.

Their intuitive operation means that all users can design their workflows themselves and constantly adapt them. This results in tremendous commitment and frees up IT resources. With flexible modules, you can quickly create standardized, personalized solutions and even make repeated changes to them while they are running. From the first live day, the solutions deliver the key performance indicators you need to help you grow your business on a controlled and continuous basis. The benefit for you: your employees are more dedicated, your organization is released from many restrictions and you can develop your business's potential faster and more effectively.

## Študentská karta so SALTO aplikáciou Student card with SALTO application

*Ing. Peter Horáčik*  
*SALTO Systems, S.L*  
*Business development dep.*  
*p.horacik@saltosystems.com*

### **Abstrakt:**

#### **Študentská karta so SALTO aplikáciou**

Študentská karta môže byť použitá pre niekoľko aplikácií súčasne najmä vďaka jednoznačnej identifikácii študenta, či zamestnanca školy. Či už ide o systém evidencie dochádzky, stravovania, knižnice, dopravy a zliav na cestovanie, atď. Salto je primárne aplikácia prístupového systému, unikátna vo viacerých aspektoch. Ide o spojenie elektronického prístupového systému s mechanickým uzamykacím systémom, nie len pre dvere, ale aj šatňové skrine, skrine pre uzamknutie učebných pomôcok, rečnícke pulty s audio - video technikou, sklenených vitrín, jednoducho čohokoľvek čo je potrebné uzamknúť. Výhodou je flexibilita riadenia prístupových práv, bez nutnosti distribúcie mechanických kľúčov a tvorba histórie otvorení a uskutočnených prechodov všetkých zámkov v objekte.

### **Abstract:**

#### **Student card with SALTO application**

Student card can be used for several applications at the same time mainly due to the unique identification of a student or school employee. Whether it is a system for recording attendance, catering, library, transportation and discounts on travel, etc.. Salto is the primary application access system, unique in several respects. It is a combination of electronic access control system with a mechanical locking system, not only for the door, but also wardrobes, cabinets for teaching aids, lectern with audio - video equipment, glazed showcases. Simply anything you need to lock. The advantage is the flexibility of managing access rights, without distribution of mechanical keys. System creates audit trail of all openings of all locks in the building.

## **Virtuálne používateľské rozhrania – nový trend v informačných a riadiacích systémoch? Virtual User Interfaces – New Trend in Information and Control Systems?**

*Branislav Sobota, Štefan Korečko, Ladislav Jacho, František Hrozek  
Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice  
Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra počítačov a informatiky,  
branislav.sobota@tuke.sk  
stefan.korecko@tuke.sk  
frantisek.hrozek@tuke.sk*

### **Abstrakt:**

Súčasnú modernú technológiu poskytujú v kontexte HCI aj nové možnosti komunikácie človeka s počítačovým, informačným či riadiacim systémom. Medzi veľmi atraktívne technológie patria technológie virtuálnej reality a v tomto prípade najmä zmiešaná realita. Článok sa tak zaoberá riešením používateľského rozhrania systému práve pomocou zmiešanej reality. Táto kombinuje virtuálne s reálnym. Systém zobrazuje virtuálne prvky do výhľadu používateľa a umožňuje snímať jeho reakcie a prípadné interakcie s týmito prvkami a na základe toho generovať príslušné procesy. Týmito prvkami môžu byť napríklad aj rôzne riadiace prvky virtuálnych pultov. Článok tak prezentuje pilotné výsledky tak koncipovaného systému a príklady sú uvedené pre tréning obsluhy riadiaceho pultu v priemysle. Navyše sú prezentované výsledky vizualizácie takéhoto pultu vo forme edukačných animácií zobrazujúcich riešenie konkrétnych situácií v praxi.

### **Kľúčové slová:**

*riadiaci systém, používateľské rozhranie, virtuálna realita, zmiešaná realita, HCI*

### **Abstract:**

Contemporary technologies offer new ways of communication between humans and computer systems, be it information or control systems. The most attractive technologies include virtual and mixed reality. This paper describes a device, developed at the home institution of the authors, which emulates a user interface of some system by means of virtual or mixed reality. The mixed reality combines real environment with virtual objects. The device projects virtual objects into the field of view of a user, monitors interaction of the user with these objects and performs some actions on the basis of the interaction. The virtual objects can, for example, be instruments on a virtual dashboard. The paper also presents examples of utilization of the device for training industrial personnel.

## Štatistiky slovenského webu Statistics of Slovak Web Space

*Henrieta Telepovská, Ján Genčí, Martin Bačo*  
*Technická univerzita v Košiciach, Košice, Slovensko*  
*Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra počítačov a informatiky*  
*henrieta.telepovska@tuke.sk*  
*jan.genci@tuke.sk*  
*martin.baco.3@student.tuke.sk*

### **Abstrakt:**

Príspevok prezentuje aktuálne prebiehajúci projekt, zameraný na zdokumentovanie statických a dynamických charakteristík slovenského webu. Cieľom prvej časti projektu, z väčšej časti už realizovanej, je spracovať štatistiky vývoja počtu domén druhej úrovne v doméne \*.sk, spolu so spracovaním ďalších doplnkových informácií ku každej z nich – určenie, či je doména funkčná alebo mŕtva, zaznamenanie relevantnej IP adresy, snaha o určenie periódy zmeny obsahu domény a pod. Priebežne získavané dáta nám okrem toho umožňujú prezentovať aj dynamiku zmeny počtu domén, prípadne niektorých atribútov. V druhej časti projektu, ktorú v príspevku krátko opíšeme, sa plánujeme zamerať na získanie statických a dynamických charakteristík slovnej zásoby slovenčiny – zmapovanie aktuálnej slovnej zásoby, sledovanie pribúdajúcich slov, prípadne, slovných spojení a pod.

### **Kľúčové slová:**

*slovenský doménový priestor, statické a dynamické štatistiky*

### **Abstract:**

The paper presents the current ongoing project aimed at documenting static and dynamic characteristics of the Slovak website. The aim of the first part of the project is to elaborate statistics of the number of the second level in the domain \*.sk. Other additional information of each domain have been processed such as determining whether the domain is functional or is dead, recording the relevant IP address, the effort to determine the period of change content domain, etc. Continuously generated data, moreover, allow presenting the dynamics of changes in the number of domains, or some attributes. In the second part of the project we plan to focus on getting static and dynamic characteristics of the Slovak vocabulary - mapping the current vocabulary, watching new words or phrases and so on.



## Evidencia a správa zariadení v sieti Registry and management of devices in network

*Ing. Ján Ondrej*  
*Univerzita Pavla Jozefa Šafárika*  
*Centrum informačných a komunikačných technológií,*  
*jan.ondrej@upjs.sk*

### **Abstrakt:**

Pri veľkých počítačových sieťach o veľkosti niekoľko tisíc zariadení je správa bežnými prostriedkami neúnosná. Tento príspevok predstaví systém W<sup>3</sup>SA, ktorý správu takejto siete sprehľadňuje, zjednodušuje a aj deleguje na viac správcov s rozdelenými kompetenciami. Modulárna architektúra umožňuje správu rôznych sieťových služieb, ako napr. DHCP, DNS, firewall, monitoring, voip. Samozrejmosťou je podpora IPv4/IPv6 a ich zaradenie do rôznych VLANov. Ďalším modulom je správa optickej siete, prepojenie jednotlivých vlákien a jej zobrazenie na mape.

### **Kľúčové slová:**

*network, management, vlan, firewall, monitoring, cable, map*

### **Abstract:**

For large computer networks of the size of several thousand devices, management by conventional means is unbearable. This contribution presents W<sup>3</sup>SA system that streamlines management of such network, simplifies privilege delegation with division of competences.

Modular architecture allows to manage various network services, for example DHCP, DNS, firewall, monitoring, voip. The support of IPv4 / IPv6 and their inclusion in different VLANs. Another module is for management of optical networks, connection of fiber links and it's view on the map.

## **UNINFOS 2014**

### **Univerzitné informačné systémy**

**27. 10. – 29. 10. 2014**

**Košice**

### **Zborník abstraktov**

Zostavovatelia:

doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.

RNDr. Emil Hutňan

Mgr. Jana Oleničová

Vydavateľ: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Umiestnenie: <http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/e-publikacia/#pf>

Rok vydania: 2014

Počet strán: 27

Rozsah AH: 1,4

Vydanie: prvé

Dostupné od: 27. 10. 2014

ISBN 978-80-8152-169-0

Podujatie podporili:



KVALITNÉ RIEŠENIA  
PRE KAŽDÉHO