

Čo nového v IKT? What is new in ICT?

Darina TÓTHOVÁ

Abstract

The question of what is new in ICT can be understood in different dimensions. First, as a question related to ICT at universities, whether at particular university or general – what novelties we could meet in previous year. We will cover several events that occurred in the previous period in each field. The last seminar Network and information technologies took place in Nitra, subtitled Where does the world of information technologies head. Since that time there were number of ICT activities realized within the organization EUNIS Slovakia and we encountered number of novelties at home and abroad.

Keywords

ICT, EUNIS Slovakia, Network and information Technologies, LMS Moodle

Úvod

Seminár Sieťové a informačné technológie sa prvýkrát konal ako celoslovenský seminár v roku 2014 pod gesciou združenia EUNIS-SK a s podtitulom Kam kráča informačný svet. Vždy bol seminárom, kde sa účastníci mohli dozvedieť veľa novinek, ale sa aj oboznámiť s tým, čo sa deje v oblasti IKT na jednotlivých pracoviskách. Od prvého ročníka nesmel chýbať prehľad IKT novinek za posledný rok, i keď v krátkom časovom rozsahu sa toho veľa povedať nedalo.

EUNIS-SK a IKT

Keďže sa seminár koná pod hlavičkou EUNIS-SK, uvádzame v úvode niekoľko slov o združení a jeho hlavných aktivitách v roku 2015.

EUNIS Slovensko je združenie, ktorého poslaním je vytvárať pre slovenské vysoké školy platformu umožňujúcu a podporujúcu ich spoluprácu s cieľom navzájom si pomáhať pri vývoji kvalitných informačných systémov a riešení ďalších problémov v oblasti používania informačných technológií.

EUNIS-SK podnecuje a realizuje aktivity s cieľom napredovania IKT na VŠ. V uplynulom období to boli najmä:

- Workshop pre manažmenty vysokých škôl z príležitosti 20. výročia konania konferencií UNINFOS – predkonferenčná aktivita konferencie UNINFOS konaná na UPJŠ v Košiciach. Hlavné témy:
 - Vízia pre školu budúcnosti.
 - Informácie o realizovaných projektoch v oblasti integračných rozhraní medzi informačnými systémami vysokých škôl a rezortnými informačnými systémami.
 - Panelová diskusia k riadeniu a rozvoju IKT na univerzitách.
- Účasť na medzinárodnej konferencii [Eunis 2015 - 10.-12.6.2015](#) v Škótsku ([Abertay University, Dundee](#)), na ktorej zástupcovia EUNIS-SK prezentovali vo svojom vystúpení Portál VŠ, postermi používateľskú podporu informačných systémov a úroveň webov na

slovenských VŠ. Je na škodu, že výsledky rozvoja IKT na slovenských VŠ sa neprezentujú viac aj v súťažiach, a to najmä v súťaži o cenu "**EUNIS Dørup E-learning**", ktorá sa udeľuje za vynikajúce a inovatívne aplikácie informačných technológií vo vzdelávaní.

- Semináre [Firmy 2015/1 v Bratislave](#) a [Firmy 2015/2 v Košiciach](#), na ktorých boli predstavené aplikácie, návrhy a ponuky firiem pre vzdelávacie inštitúcie.
- Stretnutia pracovných skupín [Portálu VŠ](#) (17. 6. 2015), pracovnej skupiny **Zamestnanecké a študentské preukazy**.
- Účasť na zasadnutí [Slovenskej rektorskej konferencie](#) v Banskej Bystrici
- Pracovný seminár [Portál VŠ, CRŠ, KA](#).
- Stretnutie výborov EUNIS-SK a EUNIS-CZ v dňoch 25.-27.5.2015 v Nitre a v Oponiciach, na ktorom bolo podpísané [Memorandum o spolupráci EUNIS-SK a EUNIS-CZ](#).
- Seminár [SIT 2015](#)
- Konferencia **UNINFOS 2015**
- Nesmieme zabúdať aj na aktivity spojené so softvérovými licenciami, a to Microsoft, Adobe a licencie získané v rámci projektu SIVVP.

Novinky

Čo nás zaujalo v roku 2015:

- **Bezplatné certifikáty SSL.**
Skupina Internet Security Research Group (ISRG), ktorá vznikla na začiatku tohto roka a medzi jej členov patria napr. Mozilla, Cisco, Akamai, CoreOS a ďalší, spustí činnosť novej certifikačnej autority Let's Encrypt. Ide o verejnú beta verziu služby na bezplatné automatické digitálne certifikáty SSL pre weby, ktorej činnosť odštartuje 3. decembra. Cieľom služby je presadiť hromadný prechod na zabezpečené stránky HTTPS, ktoré sú pri prenose šifrované protokolom SSL.
- **Telekom spustil prvú komerčnú prevádzku 4G siete s rýchlosťou 300 Mb/s.**
Na tlačovej konferencii, ktorá sa konala v bratislavskej Petržalke, Telekom oznámil komerčný štart 4G siete s rýchlosťou 300 Mb/s v tejto lokalite. Na využitie rýchlosti do 300 Mb/s nemusí mať zákazník aktivovaný žiadny balíček LTE, surfuje v rámci dát na paušáloch Happy či Easy kartách. Dátové balíčky sa zatiaľ nemenia. Samozrejme, musí mať zariadenie s podporou LTE Cat 6. Podporované prístroje pre 300 Mb/s: Sony Xperia Z5, Sony Xperia Z5 Compact, Sony Xperia Z5 Premium, Sony Xperia Z4 Tablet, Apple iPhone 6s, iPhone 6s Plus, LG G4, LG Flex 2, Nexus 5x, HTC M9, HTC A9, Samsung Galaxy S6, Samsung Galaxy S6 edge, Samsung Galaxy S6 edge+, Samsung Galaxy Alpha, Samsung Galaxy A5, Samsung Galaxy Note 4 a Samsung Galaxy Note 4 edge.
- Európsky parlament odhlasoval zrušenie roamingových poplatkov.
Európsky parlament v záverečnom hlasovaní s účinnosťou od 15. júna 2017 budúceho roka schválil zrušenie roamingových poplatkov v členských štátoch Európskej únie. Parlament tiež odhlasoval legislatívu o neutralite internetových sietí. S účinnosťou od 30. apríla budúceho roku nebudú môcť roamingové poplatky presiahnuť päť eurocentov za minútu hovoru, dva centy za správy SMS a päť centov za prenos mobilných dát v objeme 1 megabyte. Princíp sieťovej neutrality znamená, že prenos všetkých dát prostredníctvom internetu by sa mal spoplatňovať rovnako bez ohľadu na zdroj dát alebo na obsah.

- **Na Facebook sa denne prihlási viac ako miliarda ľudí. 900 miliónov sa ich pripája cez mobil.**

Ešte na konci augusta Mark Zuckerberg vyhlásil, že Facebook po prvýkrát v histórii dosiahol miliardu aktívnych používateľov počas jedného dňa. V septembri priemerný počet dosahoval už 1,01 miliardy a z toho 894 miliónov používateľov bolo pripojených cez mobilný telefón. Messenger dosahuje 700 miliónov používateľov mesačne, ktorí si za tento čas pošlú zhruba 9,5 miliardy fotografií. Naopak, WhatsApp hlási 900 miliónov a Instagram 400 miliónov aktívnych používateľov za mesiac a 80 miliónov fotografií zdieľaných každý deň.

- **Počítač do vrečka.**

Kompletný počítač v puzdre o niečo väčšom ako bežný kľúč USB od Intelu je jeden z prvých predstaviteľov novej kategórie výpočtových zariadení, ktoré vám umožnia premeniť displej, prípadne televízor na plnofunkčný počítač.

Vnútri elegantného malého puzdra z lesklého čierneho plastu je štvorjadrový procesor Intel Atom (Z3735F), ktorý má k dispozícii 2 GB pamäte DDR3L a 32 GB úložného priestoru eMMC. Ten si používateľ môže rozšíriť pomocou karty microSD s podporovanou kapacitou až 128 GB. Dominantný port je, pochopiteľne, konektor HDMI, pomocou ktorého prístroj buď priamo zasuniete do zásuvky HDMI v monitore, alebo ak tomu bránia mechanické príčiny, napríklad blízkosť iného konektora či nedostatočný priestor dimenzovaný na bežný konektor, môžete na pripojenie k monitoru použiť krátky predlžovací kábel, ktorý je súčasťou balenia.

Compute Stick sa napája cez port micro USB buď pomocou zdroja 5 V/2 A, alebo z portu USB monitora či televízora, ak ním konkrétny prístroj disponuje a jeho prúd je dostatočne dimenzovaný. Na pripojenie príslušenstva je určený jeden port USB 2.0, takže ak nemáte spoločný dongle na bezdrôtové pripojenie klávesnice a myši, musíte použiť rozbočovač USB. Pomocou Wi-Fi 802.11b/g/n sa jednoducho pripojíte k internetu a externé príslušenstvo môžete pripojiť aj cez Bluetooth 4.0. Zvuk z Intel HD Audio sa prenáša do TV cez HDMI.



Obr. č. 1 Počítač do vrečka [4]

- **Využívanie umelej inteligencie: Systémy deep-learning**

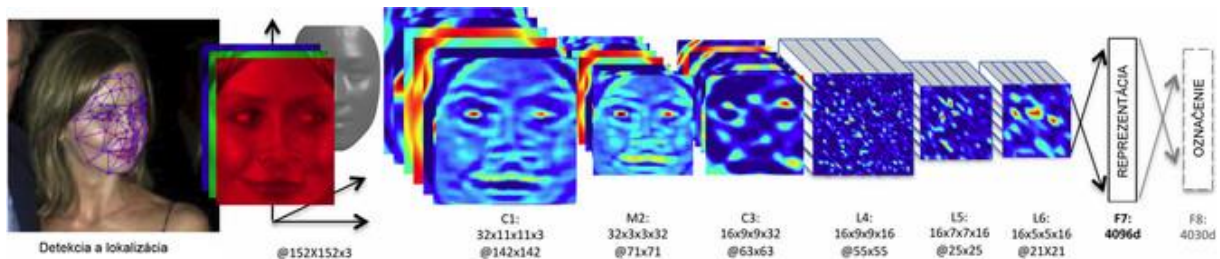
Technológie na automatické rozpoznávanie obrazového, textového a zvukového obsahu z hľadiska hlbšieho významu sú snom vývojárov už mnoho dekád. Perfektne rozpoznať, čo sa na fotografiách alebo videu skutočne deje, chápať vety tak, že neunikne žart či sarkazmus, to všetko už môže byť onedlho realitou. Ide o systémy, ktoré chápu tak ako človek a pritom sú rýchle a neúnavné ako počítač.

S termínom deep-learning, ktorý sa dá voľne preložiť ako hĺbkové učenie, sa pravdepodobne budeme stretávať najmä v jeho anglickej forme, podobne ako napríklad so slovíčkom cloud. Týmto termínom sa označujú počítačové systémy, ktoré sú v určitom zmysle schopné porozumieť abstraktným pojmom podobne ako človek. Dokážu teda zo surových dát extrahovať hlbší význam. Základom je systém, ktorý rozpoznáva tvary.

Neurálne siete

Systémy deep-learning sú súčasťou odvetvia známeho pod označením umelá inteligencia (UI). V tomto odbore sa za posledné roky striedali obdobia nadšenia a sklamaní (označo-

vané aj ako „letá UI“ a „zimy UI“) a v ťažkých obdobiach sa žiadosti o financovanie projektov označovali namiesto umelej inteligencie ako kognitívne alebo inteligentné systémy, prípadne výpočtová inteligencia. Podobná situácia nastala aj v podoblasti UI zaberajúcej sa neurálnymi sieťami, ktoré zažívali významný rozkvet v 80. rokoch minulého storočia, čo dalo v 90. rokoch vzniknúť prvým úspešným systémom na optické rozpoznávanie znakov a zvukové rozpoznávanie reči.



Obr. č. 2 Rozpoznávanie tváre pomocou neurálnej siete DeepFace, ktorú používa Facebook [7]



Obr. č. 3 Systém deep-learning Microsoft Adam nielenže na čerstvo odfoťenej fotografii okamžite rozpozná psa, ale dokáže určiť aj jeho rasu [7]

– ***Budúcnosť technológií: S akými novými vynálezmi sa stretáme v nasledujúcom desaťročí?***

Jedenásť vynálezov, na ktoré sa už v najbližších rokoch môžeme tešiť:

1. Neobmedzené dátové úložisko dostupné pre 90 % populácie
2. V lekární vám lieky vydá umelá inteligencia
3. Internetové pripojenie bude mať bilión senzorov
4. 10 % svetovej populácie bude nosiť on-line oblečenie
5. Automobily sa začnú produkovať vo veľkom prostredníctvom 3D tlačie
6. 10 % ľudí bude používať inteligentné okuliare
7. Vláda bude vyberať dane cez blockchain
8. Pod kožou budeme nosiť implantovaný mobilný telefón
9. Uskutoční sa prvá transplantácia 3D tlačenej pečene
10. 5% produktov bude zhotovených 3D tlačou
11. V roku 2026 sa dočkáme aj prvého inteligentného mesta

Záver

Je veľa oblastí, ktoré súvisia s otázkou „Čo nového v IKT“, je veľa odpovedí, veľa

nezodpovedaného.

Seminár Sieťové a informačné technológie nemôže a ani nie je jeho cieľom dať odpovede na tieto otázky. Môže však niečo napovedať, niečo podnietiť, niečo rozdiskutovať.

Veríme, že budú diskutované aj ďalšie plánované témy:

Sú citlivé dáta aj na VŠ?

- Osobné dáta zamestnancov
- Osobné dáta študentov
- Citlivé údaje o výskumoch
- ? Bezpečnostná politika
- ? Bezpečnostný audit
- ? Penetračné testy
- Informatizácia na VŠ
- Správa identít

Abstrakt

Otázku Čo nového v IKT je možno chápať v rôznych dimenziách. A to ako otázku súvisiacu s informačnými a komunikačnými technológiami na vysokých školách, či na konkrétnej vysokej škole alebo všeobecne – s akými novinkami sme sa mohli stretnúť v uplynulom roku. Budeme sa zaoberať niekoľkými udalosťami, ktoré sa odohrali v uplynulom období v každej oblasti. Posledný seminár Sieťové a informačné technológie sa v uplynulom roku konal v Nitre s podtitulom Kam kráča informačný svet. Odtedy sa zrealizovalo množstvo aktivít v oblasti IKT v rámci združenia EUNIS-SK a stretli sme sa s mnohými novinkami doma i v zahraničí.

Kľúčové slová

IKT, EUNIS-SK, sieťové a informačné technológie, LMS Moodle

Literatúra

- [1] Bezplatné certifikáty SSL budú k dispozícii pre weby od 3. decembra. In: PC Revue. [online], [cit. 2015-11-20]. Dostupné na internete: <<http://old.itnews.sk/spravy/internet/2015-11-20/c172605-bezplatne-certifikaty-ssl-budu-k-dispozicii-pre-weby-od-3-decembra>>
- [2] Budúcnosť technológií: S akými novými vynálezmi sa stretneme v nasledujúcom desaťročí? In: IT News. [online], [cit. 2015-12-4]. Dostupné na internete: <<http://beta.itnews.sk/spravy/technologie/2015-12-04/c172769-buducnost-technologiei-s-akymi-novymi-vynalezmi-sa-stretneme-v-nasledujucom-desatrocii>>
- [3] Európarlament odhlasoval zrušenie roamingových poplatkov. In: WebNoviny.sk, Zdroj: SITA. [online], [cit. 2015-10-28]. Dostupné na internete: <<http://www.webnoviny.sk/ekonomika/clanok/1006557-europarlament-odhlasoval-zrusenie-roamingovych-poplatkov/>>
- [4] LACKO, Ľ.: Recenzia: Intel Compute Stick - počítač do vrečka. In: IT News. [online], [cit. 2015-11-9]. Dostupné na internete: <<http://old.itnews.sk/tituly/pc-revue/2015-08-17/c170551-recenzia-intel-compute-stick-pocitac-do-vrecka>>
- [5] LACKO, Ľ.: Telekom spustil prvú komerčnú prevádzku 4G siete s rýchlosťou 300 Mb/s. In: IT News. [online], [cit. 2015-11-25]. Dostupné na internete: <<http://old.itnews.sk/spravy/telekomunikacie/2015-11-25/c172656-telekom-spustil-prvu-komercnu-prevadzku-4g-siete-s-rychlostou-300-mb-s>>

- [6] Na Facebook sa denne prihlási viac ako miliarda ľudí. 900 miliónov sa ich pripája cez mobil. In: PC Revue. [online], [cit. 2015-11-9]. Dostupné na internete: <<http://www.pcrevue.sk/a/Na-Facebook-sa-denne-prihlasi-viac-ako-miliarda-ludi--900-milionov-sa-ich-pripaja-cez-mobil>>
- [7] URBAN, F.: Využívanie umelej inteligencie: Systémy deep-learning. IT News. [online], [cit. 2015-11-9]. Dostupné na internete: <<http://old.itnews.sk/tituly/pc-revue/2015-04-24/c168680-vyuzivanie-umelej-inteligencie-systemy-deep-learning>>

Kontakt:

RNDr. Darina Tothová, PhD., Centrum informačných technológií Fakulty ekonomiky a manažmentu Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra. E-mail: Darina.Tothova@uniag.sk

Recenzent: Ing. Jozef Koricina, Trnavská univerzita v Trnave