

## Program medzinárodnej konferencie



3. - 5. apríla 2019

Katedra informatiky, Fakulta prírodných vied  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Streda 3. apríla 2019**

11:00 - 13:00 *Registrácia účastníkov, budova FPV UMB, Tajovského 40, miestnosť F313*

12:00 - 13:00 *Obed - jedáleň SOŠ IT, Tajovského 30*

**miestnosť F313 , moderátor: Jarmila Škrinárová**

**13:00 - 13:30 Otvorenie konferencie**

*Úvodné slová, príhovory pozvaných hostí*

**13:30 - 14:10 Nový informatický predmet Programovanie mobilných zariadení – koncepcia jeho výučby a ukážky etúd**

*Ľubomír Šnajder, Ján Guniš, Gabriela Lovászová a Viera Michaličková*

*V príspevku sa zaoberáme koncepciou a realizáciou pilotnej výučby predmetu Programovanie mobilných zariadení na stredných školách. Tento predmet vyvíjame ako jeden z ôsmich nových informatických predmetov v rámci národného projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie.*

**14:10 - 14:50 Nový informatický predmet Programovanie mobilných zariadení: Tvorba projektov**

*Gabriela Lovászová, Viera Michaličková, Ján Guniš a Ľubomír Šnajder*

*Koncepciu nového informatického predmetu Programovanie mobilných zariadení vyvíjame v rámci Národného projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie. Je založená na konštrukcionistických princípoch učenia sa a agilných prístupoch vo vzdelávaní. Plán výučby je flexibilný, už od začiatku orientovaný na projektové vyučovanie, vedie žiakov od jednoduchších programátorských etúd k náročnejším individuálnym a tímovým projektom.*

**14:50 - 15:20 Kávová prestávka**

Streda 3. apríla 2019

SEKCIA A, miestnosť F313, moderátor: Jarmila Škrinárová

15:20 - 15:40 **Nájdeš chybu v mojom programe?**

Iveta Csicsolová a Zuzana Kubincová

Vzájomné recenzovanie práce študentov je vzdelávacia stratégia, ktorej sa venuje mnoho súčasných výskumov. Do vyučovania programovania môže byť implementovaná formou code review, teda recenzovania programového kódu medzi študentmi navzájom.

15:40 - 16:00 **Matematická zložka vo vyučovaní programovania**

Lubo Salanci

Pre žiakov stredných škôl sme vytvorili sadu pracovných listov o programovaní v jazyku Python. Tie sú určené začiatočnikom a pokývajú základné témy z programovania, akými sú premenné, podprogramy, cykly a vetvenia. Zaujímala nás kognitívna hustota našich pracovných listov a ich vzťah k matematike

16:00 - 16:20 **Analýza obsahu výuky informatiky na základných a stredných školách**

Rostislav Fojtík

Informační a komunikační technologie se velmi dynamicky vyvíjí. Proto je potřeba, aby na tyto změny reagovala i výuka informatiky. Výuka by se neměla zaměřovat pouze na ovládání počítače a kancelářského software. Článek se zabývá obsahem výuky informatiky a práce s počítačem.

16:20 - 16:40 **Umelá inteligencia ako súčasť kurikula informatiky na základných a stredných školách**

Zuzana Tkáčová

V tomto článku predstavíme niektoré ukážky prístupov k výučbe témy umelá inteligencia na základných a stredných školách, nakoľko sa aj v kontexte priemyselnej revolúcie 4.0 stáva téma umelej inteligencie celospoločensky dôležitou. Na základe dotazníka, ktorý sme uskutočnili medzi žiakmi stredných škôl a učiteľmi informatiky sa ukazuje, že napriek záujmu zo strany žiakov aj učiteľov, ich informovanosť a pripravenosť nie je postačujúca

16:40 - 17:00 **Kávová prestávka**

Streda 3. apríla 2019

SEKCIA B, miestnosť F357, moderátor: Jiří Vaniček

15:20 - 15:40 **Aktivity s BBC micro:bit podporujúce kolaboratívnu prácu žiakov ZŠ**

Martin Cápaj a Magdaléna Bellayová

Programovanie mikropočítačov so senzormi je v posledných rokoch, aj s príchodom IOT, veľmi populárne. Mnohé programovateľné zariadenia nie sú však úplne použiteľné na hodinách informatiky na ZŠ, a to najmä kvôli nutnosti komplikovaného zapojenia hardvérových prvkov. S príchodom mikropočítača BBC micro:bit, ktorý bol špeciálne vyvinutý pre edukačné účely, sa však situácia výrazne zmenila.

15:40 - 16:00 **Dokáže programovanie hardvéru zaujať študentov?**

Martin Cápaj a Nika Klímová

Programovanie s hardvérom zahŕňa dizajn a realizáciu interaktívnych objektov a umožňuje študentom vytvárať konkrétne, hmatateľné produkty skutočného sveta. Článok opisuje základy a benefity integrácie programovania mikrokontroléra BBC micro:bit cez blokový programovací jazyk MakeCode alebo textový jazyk Micropython.

16:00 - 16:20 **Blokové programovanie v rámci informatického krúžku**

Dana Horváthová a Jaroslav Knežník

Článok sa zaoberá ukážkami aktivít s využitím blokového programovania pre žiakov 2. stupňa ZŠ. Pripravili sme niekoľko metodík, ktoré predstavujeme v našom článku a ktorých vhodnosť sme overovali v rámci informatického krúžku na Katedre informatiky Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.

16:20 - 16:40 **Vývoj vysokoškolského kurzu edukačnej robotiky**

Michaela Veselovská a Karolina Mayerova

V článku opisujeme výskum, ktorý sme začali realizovať už minulý školský rok (2017/18), v ktorom vyvíjame obsah vysokoškolského kurzu o edukačnej robotike pre budúcich učiteľov. Na základe výsledkov výskumu z minulého roku sme použili vo výučbe jeden druh robota, a to Ozobot Evo.

16:40 - 17:00 **Kávová prestávka**

Streda 3. apríla 2019

**WORKSHOP1 Ukážka robotov z informatického krúžku pre žiakov 2. stupňa ZŠ**

**17:00 - 18:00** *Nika Klimová, Jarmila Škrinárová a Dana Horváthová, miestnosť F137, neobmedzené počty*

*V rámci workshopu budú paralelne prezentované úlohy z informatického krúžku pre žiakov 2. stupňa ZŠ. Medzi obsiahnuté technológie patrí Phiro Pro Unplugged, CodeyBot, Scottie Go!, BBC micro:bit s joystickom a App Inventor na tabletoch. Účastník workshopu si preto môže zvoliť, ktoré technológie ho zaujímajú a venovať sa len úlohám, ktoré sú s nimi spojené.*

**WORKSHOP2 Využitie Raspberry Pi na hodinách informatiky**

**18:00 - 19:30** *Zuzana Tkáčová, miestnosť F139, 15 účastníkov*

*Na workshope si predstavíme platformu Raspberry Pi a možnosti využitia na hodinách informatiky na stredných školách. Vyskúšame niektoré hardvérové komponenty dodávané do Science Labov na gymnáziách v rámci národného projektu "IT Akadémia - vzdelávanie pre 21. storočie" a ukážeme si niektoré z pripravených metodických materiálov zameraných na bádateľskú výučbu s využitím Raspberry Pi.*

Streda 3. apríla 2019

**17:30 - 19:00 Zasadnutie programového výboru konferencie (vrátane večere)**  
*miestnosť 133*

**19:00 - 20:00 Zasadnutie predmetovej komisie informatiky**  
*miestnosť 138*

Štvrtok 4. apríla 2019

SEKCIA C, miestnosť F313, moderátor: Zuzana Kubincová

9:00 - 9:40 **Inovativní výuka chytrých měst**

Miroslav Svítek

*Cílem tohoto příspěvku je popsat praktické zkušenosti z výuky chytrých měst (smart cities), kde dochází k synergiím jednotlivých oblastí na daném území. Jelikož jde o systémové zachycení velmi široké problematiky, pro pedagogickou činnost je velmi důležitá struktura dílčích znalostí rozdělená do jednotlivých modulů a využití inovativních přístupů pro prezentaci jejich vzájemného provázání.*

9:40 - 10:00 **Nový infromatický predmet Riešenie problémov a programovanie**

Lubomír Šnajder, Ján Guniš a Viera Michaličková

*Strategickým cieľom Národného projektu IT Akadémia (NPITA) je vytvorenie modelu vzdelávania a prípravy mladých ľudí pre aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti a trhu práce so zameraním na informatiku a IKT. Inováciou prírodovedného a technického vzdelávania na základných a stredných školách so zameraním na informatiku a IKT chceme orientovať mladých ľudí na ďalšie štúdium v študijných odboroch a programoch s perspektívou uplatnenia sa v IT sektore.*

10:00 - 10:20 **Internet vecí a programovanie v prírodovednom laboratóriu**

Peter Spišák

*V praxi je potrebné, aby žiaci a študenti na všetkých úrovniach škôl pri programovaní získavali skúsenosti s používaním senzorov, mechatronických a robotických prvkov. Prepajenie programovania s prvkami a senzormi z počítačom podporovaného prírodovedného laboratória (PPL).*

10:20 - 10:40 **Rozšírená realita vo vzdelávaní**

Dana Horváthová a Miroslav Blíšák

*Článok približuje problematiku rozšírenej reality, venuje sa jej definícii, budúcnosti, no najmä jej využitiu vo vzdelávaní. Rozšírená realita má obrovský potenciál pri vizualizácii priestorových objektov v reálnom svete. Snažili sme sa ju využiť v aplikácii, ktorú sme vytvorili pre potreby výučby predmetu matematika, presnejšie geometria na základných školách na zobrazenie Platónových telies*

10:40 - 11:00 **Kávová prestávka**

Štvrtok 4. apríla 2019

**WORKSHOP3 Uvádzame vedu do života s robotikou LEGO Education WeDo 2.0**

9:40 - 10:40 **Mária Večeriková, miestnosť F135, 10 účastníkov**

*LEGO Education WeDo 2.0 umožňuje prenesenie skutočného výskumu do nižších tried základných škôl. Kombináciou konštrukčných dielov LEGO s počítačovým rozhraním, senzormi a motormi, ovládanými užívateľsky príjemným programovacím prostredím, spoločne so žiackymi projektami a metodickými materiálmi pre učiteľov zvyšujeme záujem žiakov o vedu a techniku. Každý účastník bude mať pripravenú stavebnicu, tablet a jednoduché zaujímavé úlohy.*

10:40 - 11:00 **Kávová prestávka**

Štvrtok 4. apríla 2019

SEKCIA D, miestnosť F313, moderátor: Miroslava Černochová

11:00 - 11:20 **Tvorba učebnice programovani a vzdelavaci cile**

*Jiří Vaníček, Ingrid Nagyová a Monika Tomcsányiová*

*V tomto článku popisujeme tvorbu vzdelavacich cilu u vytvarenyh ucebnic. Uvazujeme historicky pohled na roli cilu vjuky programovani a vztah vzdelavacich cilu k zavaznym statnim kurikularnim dokumentum. Uvadime dva pristupy autoru k tvorbe cilu a na prikladu ucebnice programovani pro 2. stupeň ZŠ ve Scratch ukazujeme výsledky komparace cilu požadovanych a deklarovanych, doplněné prvotními zkušenostmi z naplňování cilu při pilotním ověřování učebnice.*

11:20 - 11:40 **Řešení úloh v blokovém programování jako součást projektového dne založeného na deskoherních principech**

*Zdeněk Lomička a Zbyněk Filipi*

*Článek seznamuje čtenáře s projektovým dnem, na jehož přípravě se autor podílel a hodlá jej využít i pro svou další práci v rámci doktorského studia. Blíže seznamuje čtenáře s využitím blokového programování k řešení úloh a popisuje činnost vývoje, na kterou bude zaměřen připravovaný výzkum.*

11:40 - 12:00 **Ako žiaci piatego a šiesteho ročníka základnej školy riešili vybrané grafové úlohy**

*Lucia Budinská a Karolina Mayerova*

*Inovovaný štátny vzdelavaci program pre predmet informatika urcuje, že žiaci by sa mali v škole učiť pracovať aj s grafovými štruktúrami. Pri predchádzajúcich výskumoch zo slovenskej súťaže iBobor vznikla kategorizácia grafových úloh, v ktorej sa autorky zamerali aj na metódy riešenia týchto úloh.*

12:00 - 12:20 **Úspešnosť súťažiacich s rôznym počtom vynechaných úloh v súťaži iBobor**

*Peter Tomcsányi*

*V tomto článku sa zaoberáme analýzou výsledkov súťaže Informatický Bobor na Slovensku za účelom lepšieho pochopenia ako súťažiaci využívajú možnosť vynechať úlohu, teda neodpovedať na ňu a byť prípadne penalizovaný za nesprávnu odpoveď.*

12:20 - 12:40 **Informatika v cirkuse**

*Daniela Bezáková, Andrej Blaho, Andrea Hrušecká a Roman Hrušecký*

*Článok sa venuje vznikajúcemu edukačnému softvéru Cirkus, ktorý je určený pre deti predškolského veku. Jeho cieľom je propedeutika niektorých základných informatických pojmov ako: postupnosť, poradie, záznam, akcia, príkaz,...*

12:40 - 13:00 **Robotické modely s LEGO WeDo 2.0 v treťom a štvrtom ročníku**

*Michaela Veselovská, Zuzana Kubincová a Karolina Mayerova*

*V príspevku sa zaoberáme implementáciou robotickej stavebnice LEGO WeDo 2.0 do primárneho vzdelávania. Podrobnejšie sa venujeme úvodnej aktivite vytvorenej pre žiakov tretieho a štvrtého ročníka. Na základe kvalitatívnej analýzy dát sme objavili niekoľko rozdielov pri tvorbe prvých vlastných robotických modelov medzi žiakmi iednatlivých ročníkov.*

13:00 - 14:00 *Obed - jedáleň SOŠ IT, Tajovského 30*

Štvrtok 4. apríla 2019

WORKSHOP4 **Osvedčené úlohy na krúžku robotiky LEGO EV3**

11:00 - 12:00 *Angelika Haneszová, miestnosť F135, 12 účastníkov*

*Počas workshopu ukážeme a vyskúšame programy pre ovládanie Lego robotov - overené a vyskúšané úlohy v praxi. Naprogramujeme úlohy na ovládanie US, farebného a gyroskopického senzora, vyladíme a ukážeme ďalšie možnosti rozšírenia zadani.*

WORKSHOP5 **Kódování obrázků s Microbitem**

12:00 - 13:00 *Jiří Vaníček, miestnosť F135, 30 účastníkov*

*Na tomto workshopu nebudeme Microbity programovať, len je využijeme jako atraktivní motivační pomůcku pro unplugged aktivitu, jednoduché kódování obrázků a jejich přenos. Vyzkoušíme různé kódování a zahrajeme si na umělý internet, stejně jako jsme to my zkoušeli se žáky 5. ročníku ZŠ.*

Štvrtok 4. apríla 2019

SEKCIA E, miestnosť F313, moderátor: Ľubomír Šnajder

14:00 - 14:20 **Budúci „Chief Cybercrime Officer“ dnes ešte derie školské lavice**

Ľ. Trajtel, D. Horváthová, P. Voštinár, M. Melicherčík, J. Škrinárová, V. Siládi a M. Vagač

Článok prezentuje bádateľsky orientovanú výučbu (BOV, Inquiry Based Learning) a jej konkrétne využitie pri edukácii kybernetickej bezpečnosti a ďalších vybraných informatických celkov na Katedre informatiky Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici v rámci projektu IT Akadémia - vzdelávanie pre 21. storočie.

14:20 - 14:40 **Procesy operačného systému vo vyučovaní informatiky**

Jarmila Škrinárová a Adam Dudáš

Prezentovaný článok je motivovaný prieskumom, ktorý sme robili v rámci KEGA projektu s názvom „Inovatívne metodiky v predmete informatika v sekundárnom vzdelávaní“. Z prieskumu vyplýva, a to je aj cieľom tohto príspevku, potreba vypracovať metodiky vyučovania procesov v operačnom systéme, vhodné pre učiteľov informatiky sekundárneho vzdelávania.

14:40 - 15:00 **Using a text adventure game approach to train GNU/Linux command line skills**

Marek Nagy

In this paper the new method of teaching GNU/Linux command line is presented. It is based on checking every result of commands which users enter into a shell interpreter. The checking is realized automatically as a shell script. Whole scenario of exercises is written in a form of a text adventure game. The scenario can varied according to situations. The suitability of the proposed method is tested on students in a course at the university.

15:00 - 15:20 **Využitie minipočítača Raspberry Pi v informatických predmetoch na stredných školách**

Miroslav Biňas a Matej Madeja

V tomto článku opíšeme dopad 6-dňového školenia stredoškolských učiteľov v oblasti Internetu vecí. Ako hlavný stavebný prvok sme použili minipočítač Raspberry Pi a programovací jazyk Python.

15:20 - 15:40 **Python pre stredné školy**

Andrej Blaho

Jazyk Python je jedným z najpopulárnejších programovacích jazykov medzi profesionálmi, ale tiež v profesionálnych vysokoškolských kurzoch a začína sa objavovať aj na stredných školách. Tento príspevok popisuje text, ktorý vznikol v roku 2018 a ponúka úvod do programovania v Pythone najmä pre úplných začiatočníkov na strednej škole.

15:40 - 16:20 **Kávová prestávka + posterová sekcia konferencie**

Štvrtok 4. apríla 2019

**WORKSHOP6** **Vzbuďme v študentoch chuť programovať! Aktivity s BBC micro:bit**

14:00 - 15:40 **Martin Cápaj, Magdaléna Bellayová, miestnosť F135, 20 účastníkov**

Vyskúšame si zábavné programovanie, či už s využitím grafického blokovo orientovaného programovacieho jazyka alebo textového jazyka MicroPython. Máme pre vás pripravenú ochutnávku práce s programovateľným mikropočítačom BBC micro:bit, s prezentáciou praktických tipov na rôzne aktivity pre študentov.

15:40 - 16:20 **Kávová prestávka + posterová sekcia konferencie**

Štvrtok 4. apríla 2019

**POSTEROVÁ SEKCIA, chodba pred miestnosťou 313, moderátor: Ľudovít Trajtel'**

15:40 - 16:20 Súťaž iBobor – kategória Nevidiaci ZŠ - prvýkrát online

*Ľudmila Jašková*

*V našom rozšírenom abstrakte sa venujeme stručnému popisu a analýze riešení úloh pre nevidiacich žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania v súťaži iBobor. Zmienime sa o zadaniach úloh ostatného ročníka z hľadiska prispôbení a tematického zamerania. Analyzujeme úspešnosť žiakov pri riešení úloh s cieľom identifikovať faktory vplyvajúce na obťažnosť úloh.*

15:40 - 16:20 Programovanie trochu inak s použitím mikrokontroléra Arduino

*Miroslav Melicherčík, Michal Vagač, Patrik Voštinár a Michal Povinský*

*Vzdelávanie v oblasti algoritmizácie a programátorských zručností je základnou a neoddeliteľnou súčasťou všetkých informaticky orientovaných študijných programov. Toto vzdelávanie však spravidla býva orientované na vývoj softvérových produktov v podobe aplikácií pre desktop, web alebo mobilné zariadenia. Naším cieľom je motivovať študentov pomocou programovania mikrokontrolérov, čo im umožní hlbší pohľad do sveta hardvéru a následne lepšiemu pochopeniu samotných princípov fungovania výpočtovej techniky.*

15:40 - 16:20 Využitie didaktických pomôcok v mimoškolskej činnosti

*Nika Klimová, Patrik Voštinár, Jarmila Škrinárová a Dana Horváthová*

*Článok popisuje najmä robotiku na informatickom krúžku pre deti z druhého stupňa základných škôl. Budúci učiteľ informatiky a študenti aplikovanej informatiky sú na krúžku lektormi sprevádzajúci žiakov. Hlavným cieľom je poskytnúť budúcim učiteľom a študentom aplikovanej informatiky možnosť vzdelávať a nadobúdať skúsenosti so žiakmi zamerané hlavne na programovanie. Článok sa zaoberá a popisuje nasledovné didaktické pomôcky: Scottie Go!, mBot Ranger, Sparkfun moto:bit, AlphaBot2, BBC micro:bit IoT, App Inventor, Codeybot, Phiro Pro Unplugged.*

Štvrtok 4. apríla 2019

**POSTEROVÁ SEKCIA, chodba pred miestnosťou 313, moderátor: Ľudovít Trajtel'**

15:40 - 16:20 Prieskum o výučbe informatiky na 1. stupni ZŠ na Slovensku v kontexte súťaže iBobor

*Karolina Mayerova, Lucia Budinská a Monika Tomcsányiová*

*V článku predstavujeme prehľad výsledkov z dotazníka, ktorý sme poslali učiteľom z prvého stupňa, ktorí prihlásili svojich žiakov do súťaže iBobor v roku 2018. Zistovali sme, kto informatiku učí, v akom rozsahu a s akým obsahom. Našou snahou, ako autorov úloh, bolo lepšie porozumieť aktuálnemu stavu výučby informatiky na prvom stupni ZŠ a tak vytvárať lepšie súťažné úlohy.*

15:40 - 16:20 Výučba komunikačnej bezpečnosti a kryptografie

*Alžbeta Kanáliková*

*V dnešnej informačnej dobe je veľmi dôležité zabezpečiť všetky informácie, ktoré sa prenášajú akýmkoľvek spôsobom po sieti, cez mobilné telefóny a iné komunikačné zariadenia. Zabezpečenie komunikácie sa realizuje prostredníctvom rôznych kryptografických algoritmov. Z tohto dôvodu je potrebné vzdelávať budúcich technických odborníkov v tejto oblasti. Kryptografia a komunikačná bezpečnosť si vyžaduje bližšie pochopenie aj náročnejších algoritmov.*

Štvrtok 4. apríla 2019

SEKCIA F, miestnosť F313, moderátor: Gabriela Lovászová

16:20 - 16:40 **Príprava učiteľov na výučbu predmetu Informatika v prírodných vedách a matematike**

*Gabriela Andrejková, Katarína Kímáková, Anna Mišianiková a Zuzana Tkáčová*

*Prírodovedné predmety a matematika prinášajú zaujímavé problémy riešiteľné pomocou informatiky a informatika poskytuje exaktné prostriedky na ich riešenie. Výučba prírodovedných predmetov a matematiky v ich prepojení s informatikou môže byť významným prínosom pre tieto predmety.*

16:40 - 17:00 **Problémy v príprave učiteľov informatiky: prípadová studie**

*Tomáš Průcha, Zbyněk Filipi a Lucie Rohlíková*

*V souvislosti s integrací informatiky do kurikula základních i středních škol v České republice sílí diskuze o přípravě učitelů informatiky. Cílem tohoto příspěvku je pomocí případové studie realizované na Západočeské univerzitě v Plzni popsat problémy v přípravě učitelů informatiky dle názorů akademických pracovníků, kteří se na její přípravě podílejí.*

17:00 - 17:20 **Porovnanie slovných riešení teoretickej úlohy žiakov strednej školy a riešiteľov súťaže PRASK**

*Michal Anderle*

*Hlavným cieľom predmetu informatika na školách nemá byť výučba programovania či používanie kancelárskych nástrojov, ale rozvíjanie žiackeho myslenia, schopnosti riešiť problémy a algoritmicky rozmyšľať. Práve o to sa dlhodobo snažia rôzne informatické súťaže, medzi ktoré patrí aj základnícká súťaž PRASK.*

17:20 - 17:40 **IKT vo vyučovaní na prvom stupni základnej školy**

*Veronika Stoffová a Veronika Gabaľová*

*Článok hovorí o možnostiach využitia IKT na prvom stupni ZŠ. Stručne informuje o zastúpení predmetov IKT v študijnom programe učiteľov základnej školy na Pedagogickej fakulte Trnavskej univerzity v Trnave. Na základe obsahu predmetov a výsledkov ich vyučovania hodnotí pripravenosť budúcich učiteľov prvého stupňa ZŠ na využívanie moderných didaktických prostriedkov a vzdelávacích technológií vo vyučovaní.*

17:40 - 18:00 **Programovanie mobilných aplikácií – natívny, webový alebo hybridný vývoj?**

*Patrik Voštinár a Martin Kováčik*

*Žijeme v dobe, kde sa mobilné aplikácie stali neoddeliteľnou súčasťou každodenného života. Existuje veľa nástrojov, technológií a spôsobov, ako vytvárať aplikácie pre mobilné zariadenia. Cieľom tohto príspevku je ukázať možnosti programovania mobilných aplikácií natívnym, webovým a hybridným spôsobom. Príspevok sa zameriava na vývoj mobilnej aplikácie v rezeratoch.*

od 19:00 **Spoločenský večer - jedáleň SOŠ IT, Tajovského 30**

Štvrtok 4. apríla 2019

WORKSHOP7 **Tvorba medzipredmetových projektov pomocou mikropočítača BBC micro:bit**

16:00 - 17:40 *Marek Mansell, miestnosť F135, 25 účastníkov*

*Na workshope si predstavíme koncept tvorby jedinečných medzipredmetových projektov pomocou zariadenia BBC micro:bit a naplno využijeme technické aj didaktické možnosti tohto zariadenia. Na workshope budeme pracovať v prostredí MakeCode a v Python prostredí Mu. Odporúčame, aby účastníci už mali predchádzajúce skúsenosti so základmi práce v týchto prostrediach.*



Piatok 5. apríla 2019

SEKCIA G, miestnosť 313, moderátor: Gabriela Andrejková

9:00 - 9:20 Programovanie v JavaScripte v príprave učiteľov informatiky

Monika Tomcsányiová

V článku popisujeme kurz Programovanie v JavaScripte v bakalárskom štúdiu budúcich učiteľov informatiky na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Uvádzame dôvody, prečo sme si vybrali práve programovací jazyk JS, aké sú ciele a obsah tohto kurzu. Na konkrétnych zadaniach ukážeme, akým témam sme sa postupne venovali a uvedieme riešenia niektorých úloh, ktoré sme pre študentov pripravili.

9:20 - 9:40 Automatická kontrola programových kódů ve výuce programování

Ingrid Nagypová

Příspěvek se zabývá možnostmi automatické kontroly programových kódů vytvářených studenty při výuce programování, která je prováděna speciálními softwarovými systémy. Na konkrétních příkladech demonstruje možnosti těchto systémů vyhledat chyby v řešení studenta a poskytnout mu přiměřenou zpětnou vazbu.

9:40 - 10:00 Dva programovacie jazyky priateľské k nevidiacim žiakom nižšieho sekundárneho vzdelávania

Ludmila Jašková, Natália Kováčová a Mária Karasová

V tomto článku opíšeme náš výskum v oblasti výučby programovania nevidiacich žiakov nižšieho sekundárneho vzdelávania. Zaujímalo nás, akých miskoncepcii sa títo žiaci dopúšťajú pri osvojovaní si základných programátorských konceptov, akými sú príkaz, postupnosť príkazov a cyklus s pevným počtom opakovaní. Použili sme dva rôzne programovacie jazyky, ktoré umožňovali naprogramovať jednoduché melódie, príbehy alebo riekanky.

10:00 - 10:20 Kávová prestávka

Piatok 5. apríla 2019

SEKCIA H, miestnosť F357, moderátor: Jan Berki

9:00 - 9:20 Použití Lego Mindstorms jako platformy pro výuku robotiky za pomoci Linuxu a Pythonu

Jiří Pech a Milan Novák

V tomto příspěvku se zabýváme možností spouštění Linuxu na počítači – cihličce ze stavebnice Lego Mindstorms. Diskutována je distribuce Linuxu Ev3dev, u které je vysvětlena její instalace. Dále jsou uvedeny programovací jazyky, které je možné v této distribuci použít. Pozornost je soustředěna zejména na programovací jazyk EV3 Python, jeho možnosti a použití je předvedeno na příkladu robota Explor3r. Je uvedena komentovaná ukážka programu pro autonomní jízdu tohoto robota v členitěm prostředí.

9:20 - 9:40 Ways to use active learning exercises in a course by client-server technology

Meiramgul Mukhambetova, Meruert Serik, Jaroslav Kultan and Kalamkas Bagitova

In this article was described the ways of using active training exercises in the course on client-server technologies for the speciality of Informatics in two universities of Kazakhstan (L.N. Gumilyev Eurasian National University and Kh. Dosmukhamedov Atyrau State University) for bachelor's and master's programs.

9:40 - 10:00 Robotika v neformálnom vyučovaní informatiky

Jana Jacková, Janka Majherová, Patrik Sitarik, Roman Stančo a Veronika Motýľová

Príspevok informuje o robotických aktivitách v neformálnom vzdelávaní v predmete informatika. Študenti učiteľstva informatiky na Katolíckej univerzite v Ružomberku sa podieľajú na príprave rôznych popularizačných aktivít pre žiakov základných a stredných škôl a niektorí sa venujú aj krúžkovej činnosti na školách v mieste ich bydliska. Príprava metodických materiálov na tieto aktivity prispieva k riešeniu projektu KEGA Inovatívne metodiky v predmete informatika v sekundárnom vzdelávaní.

10:00 - 10:20 Kávová prestávka

Piatok 5. apríla 2019

SEKCIA I, miestnosť F313, moderátor: Jana Jacková

10:20 - 10:40 **Informatika v Slovenskej terminologickej databáze**

*Martin Šechný*

*Pojmy sú základné prvky obsahu vzdelávania, skúmaného didaktikou. Didaktika informatiky by preto mala určiť, aká terminológia (množina odborných pojmov) v informatike sa má používať. K tomu potrebujeme referenčný register terminov, s definíciami a prekladmi do iných jazykov – Slovenskú terminologickú databázu. Dobrá definícia je stručná, jednoznačná, obsahuje jeden všeobecnejší termín a k nemu špecifickú charakteristiku.*

10:40 - 11:00 **Informatika bez bariér**

*Mária Stankovičová*

*V príspevku sa zameriavame na pôsobenie Centra podpory študentov so špecifickými potrebami na Univerzite Komenského a možnosti spolupráce s učiteľmi informatiky na stredných školách. Zrakové postihnutie študenta si vyžaduje osobitnú pozornosť nielen v technicko-materiálnom zabezpečení, ale aj v metodike a vzdelávacích postupoch.*

11:20 - 11:40 **Ochrana osobných údajů podle GDPR v soutěži Bobřík informatiky**

*Václav Šimandl*

*Článek se zabývá zaváděním opatření podle Obecného nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) v soutěži Bobřík informatiky a jejich dopady na tuto soutěž. Protože jsme jako organizátoři soutěže doposud neměli explicitní souhlas školních koordinátorů soutěže ani soutěžících v předchozích ročnících soutěže se zpracováním jejich osobních údajů, bylo nutno učinit opatření, aby zpracování údajů těchto osob nebylo v rozporu s GDPR.*

11:40 - 12:00 **Vybrané on-line aktivity u studentů učitelských studijních programů v prezenční a kombinované formě výuky**

*Peter Chráska*

*V příspěvku jsou popisovány předběžné výsledky aktuálně realizovaného výzkumu, který zkoumá, jaké on-line aktivity realizují studenti v prezenční a kombinované formě studia učitelských studijních programů na Pedagogické fakultě UP v Olomouci. Konkrétně se jedná o aktivity studentů na sociálních sítích, komunikaci pomocí mobilu (volání, SMS, chat) a využívání internetu pro soukromé potřeby i potřeby výuky.*

13:00 - 14:00 *Obed - jedáleň SOŠ IT, Tajovského 30*