

**Slovenská technická univerzita**

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

---

## **Ponuka k vybraným témam**

---

**Tím 11**

[timak\\_tim11@googlegroups.com](mailto:timak_tim11@googlegroups.com)

## 1. Tím

---

**Ivana Bohunická** – záleží jej na estetickosti v IT produktoch, čiže sa zaujíma o používateľské rozhrania, o vizualizáciu v počítači, o interakciu človeka s PC. Téma Kinect rozhodne súvisí so spracovaním obrazu a interakciou človeka s PC, prináša novú formu grafického rozhrania a ovládania pohybom a hlasom. Aj vo svojej bakalárskej práci sa zaoberala vizualizáciou. V súčasnosti má trojmesačné pracovné skúsenosti na pozícii Java programátor, kde pracuje v tíme na rozsiahlom IS.

**Juraj Muránsky** – už na strednej škole sa zaujímal o optimalizované programovanie v súčinnosti s obrazom, kde v Delphi naprogramoval rôzne hry. Odvtedy číta literatúru zaoberajúcu sa optimálnym spracovaním a prekreslením obrazu. Profesionálne sa venuje web programovaniu už piaty rok a popri obyčajných stránkach pocítil potrebu tvorby aj inteligentnejších stránok, ktoré agregujú informácie, sledujú správanie používateľa a na základe toho robia aj určité odporúčenia. Počas tejto doby napísal už aj zopár jednoduchých crawlerov a študoval aj zložitejšie.

**Matúš Ujhelyi** – trištvrte roka sa podieľal na návrhu a implementácii veľkého sieťovo-informačného logistického riešenia (projekt APVV - ILOS) zastrešujúceho viaceré spôsoby komunikácie medzi modulmi aplikácie a samotným hardvérom. Z daného aj iných projektov má skúsenosti s protokolmi reálneho času, viacerými druhmi architektúr, databáz ako aj s prezentačnou vrstvou v prostredí JEE. Momentálne sa venuje vývoju ovládačov na linuxové jadro pre špecifickú platformu.

**František Nagy** – od strednej školy sa zaujíma o programovanie ako také. Bakalárske štúdium vyštudoval aplikovanú informatiku na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského, takže do tímu vnesie trochu iného myslenia. Momentálne sa v práci najviac zaoberá programovaním pre mobilné zariadenia so systémom Android, ale zaujíma sa o všetky technológie.

**Ján Greppel** – od strednej školy sa venuje tvorbe webových stránok a portálov. Pracoval aj na väčších projektoch (do 10 ľudí, do 2 rokov) ako programátor i vedúci. V posledných rokoch sa sústreďí na objektovo-orientovaný návrh a využívanie aplikačných rámcov (angl. frameworks) pre webové rozhrania. V študentskej organizácii Ynet vyvíja informačný systém pre správu všetkých užívateľov a taktiež vedie tento projekt.

**Dominik Rerko** – od svojich informatických začiatkov sa zaujíma o oblasť vizualizácie a spracovania obrazu, aj keď nie v až tak širokom rozsahu. Úzko súvisiacou vizualizáciou dát sa čiastočne zaoberal aj vo svojej bakalárskej práci. Zaujíma sa tiež o oblasť mobilných aplikácií, ktorá by v konečnom dôsledku mohla byť prínosom.

**Zuzana Ujhelyiová** – v rámci svojej praxe pracovala na viacerých projektoch. Ako prvý bol vývoj fakturačného systému pre telekomunikačného operátora (v jazyku Visual Basic). Pracovala aj na vývoji webových aplikácií (informačný systém) v jazyku Java (s využitím HTML v rámci klientskej časti, MYSQL databáz a webových služieb). V súčasnosti sa zaoberá v profesijnej oblasti vývojom sieťových aplikácií v Jave.

## 2. Motivácia – FIIT Kinect

---

Kinect zaujal väčšinu členov nášho tímu už pri prvom vzhliadnutí ponúkaných tém. Niektorí boli touto tematikou oslovení už skôr, keď sme videli minuloročný tímový projekt na konferencii IIT.SRC, kde Kinect predviedli. Boli sme nadchnutí samotnou myšlienkou.

Téma je veľmi zaujímavým prepojením novej technológie a reálneho života. Predstava aplikácie ovládanej hlasom či vizuálnym podnetom je úplne nový trend v oblasti softvérového inžinierstva, aj keď myšlienka tu bola už dávnejšie. To považujeme za výzvu, avšak s dosiahnuteľnými a realistickými cieľmi. Naplnenie tejto výzvy vidíme ako produkt, ktorý možno priamo poskytnúť používateľovi, čo je pre nás veľmi motivujúce.

Pre niektorých členov tímu je takáto téma aj čosi neznáme. My sa však toho nebojíme. Teší nás, že by sme sa naučili niečo nové a mali možnosť pracovať na pútavej téme. Mnohí členovia majú vnútornú potrebu pracovať na novej a jedinečnej problematike, zároveň sa nám páči, že by sme mali možnosť pracovať s novými technológiami. Pri bežných zadaniach sa ťažko stretáme s takouto technológiou.

Sme názoru, že téma je veľmi aktuálna a predstavuje istú výzvu do budúcnosti. Dôkazom sú aj iné projekty rozbehnuté po svete, ktoré sme objavili pri prvotnom skúmaní danej problematiky<sup>1</sup>. Tému zároveň chápeme aj ako veľmi modulárnu, skladajúcu sa z rôznych častí, viac či menej prepojených. Tu vidíme príležitosť pre každého člena tímu sa zapojiť a dokonca si nájsť niečo pre jeho osobnosť najvhodnejšie.

Môžeme povedať, že v tíme máme člena, ktorého teší, že by analyzoval takúto problematiku. Máme aj členov zaujímavých sa o počítačovú grafiku a interakciu človeka s počítačom. Tím, ktorý sa chce zaujímať o tému ako je Kinect potrebuje isto aj človeka so znalosťami z oblasti hardvéru a sietí. V našom tíme sú ľudia, ktorí majú skúsenosti s problematikou sietí a komunikácie a preto veríme, že budú prínosom. Väčšina členov má aj praktické skúsenosti s prácou v tíme a preto sa považujeme za tím, ktorý je schopný túto tému kvalitne vypracovať.

---

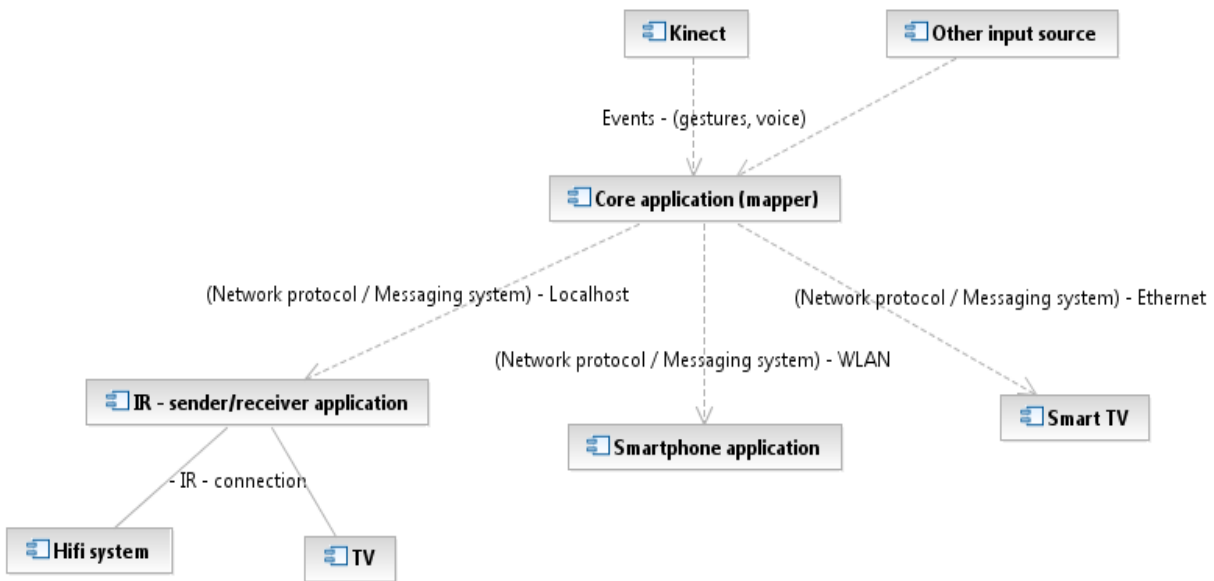
<sup>1</sup> Kinect-powered Email, <http://www.youtube.com/watch?v=xWG7edyw7B8>  
Kinect Manipulate CT Images, <http://www.youtube.com/watch?v=id7OZAbFaVI>  
Future Kinect Uses, <http://www.youtube.com/watch?v=d1kaazhz3Lo>

### 3. Konceptia riešenia – FIIT Kinect

Po spoločnej diskusii v tíme na túto tému sme prišli k relatívne jednoznačným záverom. Výsledok tejto témy vidíme vo vysoko modulárnom softvérovom systéme bežiacom na jednom osobnom počítači, na ktorý by sa ale mohli pripájať po štandardných sieťach ďalšie klientské aplikácie. Základným kameňom by bola aplikácia schopná na jednej strane prijímať podnety vo forme gest alebo zvukových povelov zo senzora Kinect a na druhej strane notifikovať a komunikovať s inými aplikáciami cez štandardné sieťové protokoly alebo systémy správ. Takéto rozvrhnutie modulov poskytne možnosti pre jednoduché budúce rozšírenie inými modulmi, ktoré by boli vlastne len novými aplikáciami pripájajúcimi sa na hlavnú aplikáciu.

Poskytne sa tak možnosť zdieľania používateľského prostredia, akým by bol Kinect, pre rôzne platformy a zariadenia. Jednotné gestá alebo zvukové povely použité pre viaceré zariadenia sú zjednodušeným štandardizovaným procesom ako ovládať rôzne druhy zariadení. Zabezpečenie jednotnosti prenáša znalosť „ako ovládať zariadenie“ z používateľa na tvorcov systému. Proces ovládania samostatne zabezpečujú jednotlivé klientské moduly. Jednotlivé moduly sa tak stávajú samostatnými aplikáciami, čo vylepšuje aj stabilitu a reakcie systému v reálnom čase. Každá z klientských aplikácií sa môže sama prispôbiť zariadeniu, na ktorom bude bežať alebo, s ktorým bude komunikovať. Mapovanie jednotlivých gest na akcie vyvolané na zariadení očakávame ako výsledok analýzy.

Sme schopní navrhnuť viaceré riešenia zaoberajúce sa touto problematikou. Jednou z možných je pomocou napevno nadefinovaných gest si vyberať zariadenia na ovládanie ako aj akciu vykonateľnú na zariadení. Inou možnosťou by bolo navrhovanie vlastných gest používateľom a následným mapovaním týchto gest na jednotlivé akcie. Definovanie vlastných udalostí, ktoré je možné vykonávať na zariadeniach ale považujeme sa špecificky závislé na klientských moduloch. Tieto ale aj ďalšie špecifiká očakávame až ako výsledok analýzy problému a očakávania zákazníka. Zamýšľanú koncepciu najlepšie vyjadríme jednoduchým diagramom.



Obr. 1 Konceptia riešenia – FIIT Kinect

## ***2. Motivácia – Odporúčanie pre inteligentnú TV***

---

Téma inteligentnej TV sa v internej diskusii nášho tímu stretla s veľmi pozitívnym ohlasom. Všetci sme si hneď predstavili množstvo nadbytočného multimediálneho obsahu, s ktorým prichádzame každý deň do styku a ako by sme sa ho konečne zbavili. Pri malom množstve času, ktorý nám zostáva na prezeranie multimédií by bolo ideálne, keby sme ho nemuseli strácať výberom programu, ktorý budeme sledovať. Bolo by super mať aplikáciu, ktorá nám oznámi, že o 2 hodiny ide na 38. kanáli nová časť nášho obľúbeného televízneho seriálu.

V rámci tímu máme viacerých členov, ktorí sa dlhšiu dobu venovali, resp. stále venujú vývoju v oblasti webových technológií, čo by bolo určite prínosom pri riešení tejto témy.

Mať priestor, ktorý by ponúkal náhľad na multimediálny obsah v roztriedenej a prehľadnej forme, by používateľom určite uľahčilo rozhodovanie pri akom programe strávia svoj voľný čas. Notifikovanie o obľúbených programoch v dostatočnom predstihu by tiež bolo veľmi praktické.

Sme názoru, že téma poskytuje dostatočný priestor pre kreatívnu prácu a prístup k riešeniu s použitím viacerých technológií a platforiem. Veríme, že každý z členov nášho tímu by si na tejto téme našiel to svoje, vedel by prispieť vhodnými nápadmi a tým by sa nám podarilo vytvoriť ucelený výstup, ktorý by mohol mať aj reálne využitie.

### ***3. Konceptia riešenia – Odporúčanie pre inteligentnú TV***

---

Základná koncepcia by sa mohla rozdeliť do 4 častí:

- ✓ zberač údajov,
- ✓ vyhľadávač,
- ✓ vyhodnocovač,
- ✓ prezentátor.

Zberač údajov by parsoval záznamy, ktoré by boli k dispozícii a poskytoval aplikačné rozhranie pre ostatné dve časti. Tento zberač by sa taktiež staral aj o prípadné ukladanie novo-získaných údajov do databázy na základe interakcie používateľa.

Za získavanie informácií z rôznych zdrojov by bol zodpovedný vyhľadávač, ktorý by získaval údaje o rozvrhoch daného multimediálneho obsahu (televízne programy z internetových stránok televízií, rozhovory v rádiu a pod.).

Vyhodnocovač by, na základe dostupných údajov a modelu používateľa, robil rozhodnutia pre výber samotných odporúčaní. V prípade, že by sa nevedel rozhodnúť, identifikoval by chýbajúcu informáciu a snažil by sa ju získať od používateľa. Takéto získavanie informácií by prebiehalo nepriamo, napr. cez navrhovanie experimentálnych možností alebo vyhodnocovanie ich úspešnosti a priradovanie pravdepodobnosti stupňa záujmu o daný obsah.

Priamu komunikáciu s používateľom by zastrešoval prezentátor. Zobrazoval by relevantné informácie a notifikoval by používateľa o prichádzajúcich programoch cez e-mail, mobilnú aplikáciu alebo webové rozhranie. Webové rozhranie by zobrazovalo všetky zozbierané údaje z vyhľadávača a taktiež aj preferovaný rozvrh. Zberač a vyhodnocovač by sa realizovali ako webová služba, ktorá by komunikovala s prezentátorom. Dôvodom tohto riešenia by bola rôznorodosť zariadení, ktoré by mohli vystupovať ako prezentátor. Externé zariadenia by mohli zároveň slúžiť na notifikáciu používateľov.

## ***Príloha A - Zoradenie všetkých tém podľa priority***

---

Po vzájomnej diskusii, napokon každý člen tímu osobitne vytvoril svoj rebríček s poradím tém. Na základe toho získali jednotlivé témy poradie, uvádzame aj s finálnym počtom bodov.

1.= najvyššia priorita

8.= najnižšia priorita

1. FIIT Kinect – získala 47 bodov
2. Odporúčanie pre inteligentnú TV – získala 38 bodov
3. Simulácia demonštrácie v meste – získala 35 bodov
4. Odhaľovanie emocionálneho stavu používateľa – získala 33 bodov
5. Offline Web – získala 21 bodov
6. Odhaľovanie a hodnotenie vzťahov v oblasti vedy a výskumu – získala 15 bodov
7. Inovatívna počítačová hra – získala 14 bodov
8. RoboCup – tretí rozmer – získala 13 bodov

## Príloha B - Aktuálny rozvrh všetkých členov tímu

Vzhľadom na členov tímu, ktorí do Bratislavy cestujú, by sme neradi mali stretnutia v pondelok. Keďže všetci máme v stredu prakticky voľno v rozvrhu, preferovali by sme ho v tento deň vo večerných hodinách (po 17,00).

		7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h		
<b>Po</b>	<i>Ivana</i>										TP	VSS						
	<i>Ján</i>						OOANS											
	<i>Juraj</i>																	
	<i>František</i>																	
	<i>Dominik</i>																	
	<i>Matúš</i>																	
	<i>Zuzana</i>																	
<b>Ut</b>	<i>Ivana</i>	KOD									MSI							
	<i>Ján</i>																	
	<i>Juraj</i>																	
	<i>František</i>		Pravo															
	<i>Dominik</i>	KOD				NS												
	<i>Matúš</i>																	
<i>Zuzana</i>																		
<b>Str</b>	<i>Ivana</i>																	
	<i>Ján</i>																	
	<i>Juraj</i>																	
	<i>František</i>		Právo															
	<i>Dominik</i>																	
	<i>Matúš</i>																	
	<i>Zuzana</i>																	
<b>Št</b>	<i>Ivana</i>	KOD		PDBT							ASS							
	<i>Ján</i>																	
	<i>Juraj</i>			PDBT														
	<i>František</i>				Krypto													
	<i>Dominik</i>	KOD																
	<i>Matúš</i>			PDBT														
<i>Zuzana</i>					PDBT													
<b>Pi</b>	<i>Ivana</i>				PDBT													
	<i>Ján</i>																	
	<i>Juraj</i>			Krypto	PDBT													
	<i>František</i>																	
	<i>Dominik</i>																	
	<i>Matúš</i>				PDBT													
<i>Zuzana</i>				PDBT														

Tab. 1 Rozvrh všetkých členov tímu



Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Timový projekt I M. Bieliková		de150 (BA-MD-FEI D-E) Výskum softvérových systémov M. Bieliková		
Ut	cd150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková									de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková		T-PC A (BA-MD-FEI T2) Pokročilé databázové technológie M. Galbavý							de300 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra softvérových systémov I. Polásek				
Pia				de150 (BA-MD-FEI D-E) Pokročilé databázové technológie J. Genč										

Obr. 2 Rozvrh – Ivana Bohunická

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po						D 201 (BA-MD-FEI D) Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru I. Polásek	c801 (BA-MD-FEI C) Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru I. Polásek			de150 (BA-MD-FEI D-E) Timový projekt I M. Bieliková		de150 (BA-MD-FEI D-E) Výskum softvérových systémov M. Bieliková		
Ut	cd150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková									de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
											de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov <sup>(1)</sup> M. Bieliková		
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková									de300 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra softvérových systémov I. Polásek				
Pia														

Obr. 3 Rozvrh – Ján Greppel

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Timový projekt I M. Bieleková		e-701 (BA-MD-FEI E) Výskum informačných systémov P. Návrat		
Ut	ud150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková									de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	
											b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	
											c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	
											de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieleková	
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková	TPC A (BA-MD-FEI T2) Pokročilá databázová technológia J. Čanč			ab150 (BA-MD-FEI A-B) Základy kryptografie (2) O. Grošek					de150 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra informačných systémov V. Rozinajová				
Pia		ab150 (BA-MD-FEI A-B) Základy kryptografie O. Grošek			de150 (BA-MD-FEI D-E) Pokročilá databázová technológia J. Čanč									

Obr. 4 Rozvrh – Juraj Muránsky

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Timový projekt I M. Bieleková		de150 (BA-MD-FEI D-E) Výskum softvérových systémov M. Bieleková		
Ut			D 201 (BA-MD-FEI D) Právo - vybrané problémy I. Dekyřová							de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	
											b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	
											c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	
											de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (4) M. Bieleková	
St	D 201 (BA-MD-FEI D) Právo - vybrané problémy I. Dekyřová													
Št					ab150 (BA-MD-FEI A-B) Základy kryptografie (3) O. Grošek	Plav (BA-MD-FEI TV) PL / 110,112 Telesná kultúra (3) P. Mikulaj				de300 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra softvérových systémov I. Poláček				
Pia		ab150 (BA-MD-FEI A-B) Základy kryptografie O. Grošek												

Obr. 5 Rozvrh – František Nagy

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Tímový projekt I M. Bieliková		de150 (BA-MD-FEI D-E) Výskum softvérových systémov M. Bieliková		
Ut	cd150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková				bc300 (BA-MD-FEI B-C) Neurónové siete M. Cerháňský	T-PC A (BA-MD-FEI T2) Neurónové siete M. Cerháňský			de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	
												c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	
												de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková									de300 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra softvérových systémov I. Polásek				
Pia														

Obr. 6 Rozvrh – Dominik Rerko

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Tímový projekt I M. Bieliková		de150 (BA-MD-FEI D-E) Výskum softvérových systémov M. Bieliková		
Ut	cd150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková									de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková
												c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	
												de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a informačných systémov (1) M. Bieliková	
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková	T-PC A (BA-MD-FEI T2) Pokročilé databázové technológie M. Galbavý								de300 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra softvérových systémov I. Polásek				
Pia				de150 (BA-MD-FEI D-E) Pokročilé databázové technológie J. Genč										

Obr. 7 Rozvrh – Matúš Ujhelyi

Deň	7.00-7.50	8.00-8.50	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50	20.00-20.50
Po										de150 (BA-MD-FEI D-E) Tímový projekt I M. Bieliková		E-701 (BA-MD-FEI E) Výskum Informačných systémov P. Návrat		
Ut	cd150 (BA-MD-FEI C-D) Kódovanie K. Čipková									de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková	ab35 (BA-MD-FEI A-B) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková		
											b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková	b701 (BA-MD-FEI B) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková		
											c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková	c801 (BA-MD-FEI C) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková		
											de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková	de150 (BA-MD-FEI D-E) Manažment projektov softvérových a Informačných systémov (1) M. Bieliková		
St														
Št	ab300 (BA-MD-FEI A-B) Kódovanie K. Čipková				T-PC A (BA-MD-FEI T2) Pokročilé databázové technológie M. Galbavý					de150 (BA-MD-FEI D-E) Architektúra Informačných systémov V. Rozinajová				
Pia														de150 (BA-MD-FEI D-E) Pokročilé databázové technológie J. Genč

Obr. 8 Rozvrh – Zuzana Ujhelyiová