

# Témy prednášok

Zimný semester 2016/17

## Téma 1.

- Krátky prehľad histórie počítačov,
- Základné poznatky o stavbe hmoty,
- Stručný prehľad vývoja a využitia polovodičov,
- Vznik a vývoj integrovaných obvodov,
- Základné princípy počítačov.

## Téma 2.

- Desktopové personálne počítače (ďalej PC),
- Podrobnejšie poznatky o komponentoch PC (základné dosky ATX, BTX, zdroje vč. PFC, Pamäte ECC, DDR, DDR2, DDR3, DDR4, Pevné disky (HDD IDE,ATA, SATA, SATA-2, SATA-3, AHCI, RAID, SSD),
- Použité technológie a normy u desktopových systémov,
- Požiadavky na napájacie zdroje a odvod tepla,
- Súčasné možnosti bezhlučnej prevádzky.

## Téma 3.

- Vývoj základných dosiek za posledné 3-4 roky (Intel platformy),
- Základné súčasti základných dosiek (MCH, ICH7 až ICH10, LGA-775, LGA-1150, LGA-1155, LGA-1156, LGA-1366, LGA-2011, LGA-1151), Dual channel DIMM, PCI, PCI-Expressx16 a x1, IEEE1394a, USB-2.0/3.0, VGA, DVI, HDMI, DisplayPort, eSATA),
- Podrobnejšie poznatky o vývoji chipsetov za posledné 3-4 roky,
- Porovnanie najnovších chipsetov pre desktopové personálne počítače,
- Porovnanie najnovších základných dosiek PC (Dx965, Dx35, Dx45, DX55/57/58, Dx61/65/67/68/77/78/79/81/87 /9z/1zz pre x=B,G,H,Q,Z,X, z=číslo).

## Téma 4.

- Prehľad technológii použitých pre desktopové personálne počítače,
- Vývoj procesorov za posledné 3-4 roky,
- Použité technológie pre výrobu procesorov a chipsetov (nanotechnológie 65nm, 45nm, 32nm 22nm a 14nm )
- Technológie Dual Core, Quad Core, Enhanced Intel Speedstep Technology, Intel EM64T, Intel® Virtualization Technology, Enhanced Halt State (C1E), Execute Disable Bit, Intel® Trusted Execution Technology (Intel TXT) Intel® Thermal Monitor, Trusted Platform Module (TPM), Intel Turbo Memory,
- Technológie High-K, Tera-scale, Inštrukčné rozšírenia Streaming SIMD Extensions (SSE1-4 a AES).

## Téma 5.

- Nanotechnologia Nehalem, SandyBridge, IvesBridge, Haswell, Broadwell, Skylake a najnovšie CPU radu i3, i5, i7
- Intel Hyper-Threading Technology, Integrated Memory Controller (DDR3, DDR4),
- Intel X58 Express Chipset with Intel® QuickPath Interconnect (Intel® QPI), PCH
- Intel P55 Express Chipset with Intel® DMI Interconnect,
- Graphics Flexibility, Multi-card configuration options,
- Technologie VPRO, VIIV,
- Intel ATOM procesor a Intel Express Chipset.

## Téma 6.

- Vývoj notebookov za posledné 3-4 roky,
- Technológie Intel Centrino, Intel Centrino 2 a Intel Centrino 2 VPRO,
- Porovnanie mobilných chipsetov a procesorov Intel,
- Praktická prezentácia komponentov súčasných notebookov.

## Téma 7.

- Bezdrôtové technológie pre notebooky – WiFi (A,B,G,N, AG),

- Intel\_Wireless\_WiFi série 1000, 4xxx, 5100 a 5300 a 6xxx,
- Technológia Blue-Tooth, Infra port, GigaBit LAN, TPM, FPR, WiDi,
- Ostatné možnosti I/O (serial, paralel, USB, VGA, DVI, HDMI, Displayport, eSATA, PCIe, Thunderbolt, atď.),
- Možnosti „rýchleho štartu“, virtualizácie a viacerých operačných systémov,
- Praktická ukážka moderného notebooku s hybridným TV tunerom,
- Aktuálny stav vývoja desktopov a notebookov, NUC, atď.

#### Téma 8.

- Praktické možnosti využitia technológie VPRO,
- Intel® Active Management Technology – požiadavky a možnosti systému,
- Operácie Serial Over LAN (SOL), IDE Redirection (IDER), AMT a VPRO, AMT a SOL,
- Intel Setup and Configuration Service Integration,
- Intel AMT a TCP porty (16992, 16993, 16994 a 16995).

#### Téma 9.

- Praktické ukážky využitia technológie VPRO a Intel AMT,
- Použitie PC na chipsete DQ965 s technológiou VPRO a notebook,
- System Defense utility a bezpečnosť.

#### Téma 10.

- Praktické ukážky využitia technológie VPRO a Intel AMT,
- Použitie PC na chipsete DQ965 s technológiou VPRO a notebook,
- SyAM Software System (Client),
- Ďalšie možnosti využitia technológie VPRO, AMT a WiFi, Intel IT Director.

### Požiadavky ku skúške:

1./ Ku skúške je pripustený študent, ktorý je zapísaný v zozname študentov pre daný predmet a splňa podmienky uvedené v študijnom poriadku UK v Bratislave (včetně dodatkov). Upozorňujem najmä na čl.2 Bod 4.b. z Dodatku č.4, ktorý znie:

- **Učiteľ vyžaduje od študenta, aby pri hodnotení/skúške predložil aj index aj univerzitný preukaz študenta. V opačnom prípade skúšajúci nesmie skúšať, resp. vykonať hodnotenie.**

2./ Písomná časť skúšky pozostáva z testu 10-tych otázok z vybraných tém.

- Max. počet možných získaných bodov je 100.
- Každá správna odpoveď sa hodnotí určitým počtom bodov uvedeným pri danej otázke.
- Nesprávne odpovede sa hodnotia počtom bodov 0.
- Minimálny počet získaných bodov pre udelenie kreditu je 50.
- Klasifikácia A,B,C,D,E sa udelí podľa počtu získaných bodov nasledovne:  
A (90-100), B (80-89), C (70-79), D (60-69), E (50-59)

3./ Ústna časť skúšky sa vykoná v prípade nespokojnosti študenta s dosiahnutým výsledkom z písomnej časti skúšky s minimálnym počtom získaných bodov 50.

Prvý termín skúšky je **12.1.2017 o 9:30 hodine v F-1 /308**. Ďalšie termíny podľa dohody.

Študijné materiály sú k dispozícii na stránke <http://szarka.ssgg.sk> .