



Novinky v oblasti IT

FITS 2017, 27.4.2017

Ing. Mária Voznická EUR ING

Úvod



Interdisciplinarita inžinierskych aplikácii

Informačné technológie



Ako to bolo na počiatku

1. 5000 - [Abacus](#) (Sčot, Suan-pan, Soroban)
2. 1614 – John Napier – [Logaritmické pravítko](#)
3. 1617 – John Napier – [Napierove kostičky](#)
4. 1623 – Wilhelm Schickard – [mechanický počítač stroj](#)
5. 1642 – Blaise Pascal – [Pascalina](#)
6. 1673 – Wilhelm Gottfried von Leibniz – [Leibnitzov kalkulator](#) (+, -, x, ÷)
7. 1801 – Joseph Marie Jacquard – tkáčsky stroj s dierkovanými kartičkami vzorov
8. 1833 – Charles Babbage – [Analytical Engine](#)
Ada Augusta Lovelance – prvá programátorka (Analytical Engine)
9. 1890 – Herman Hollerit – [dierny štítok](#) ako nosič dát, sčítanie obyvateľstva USA,
10. 1896 – Herman Hollerit – zakladateľ TMC → 1911 [CTR](#) → 1924 [IBM](#)

Informačné technológie



Ako to bolo na počiatku

11. 1938 – 0. generácia počítačov - [Z1](#) Konrad Zuse - 1. elektromechanický programovateľný počítač
12. 1944 – 1. generácia počítačov – [ENIAC](#) – 1. elektrónkový počítač
13. 1955 – 2. generácia počítačov – [TRADIC](#) - 1. samočinný tranzistorový počítač
14. 1964 – 3. generácia počítačov – [CDC6600](#) – 1. počítač s integrovanými modulmi, [počítačová myš](#)
15. 1971 – 0. generácia mobilnej komunikácie (ARP) – Fínsko – [rádiotelefony](#) v automobiloch
16. 1972 – Hewlett Packard – [HP-35](#) - 1. vedecká kalkulačka
17. 1974 – Československo RPP 16 [verzia 1](#), [verzia 2](#) SERVER ????
18. 1975 – Bill Gates a Paul Allen – Microsoft
19. 1976 – Steve Jobs a Steve Wozniak – Apple, prvý osobný domáci počítač – [Apple I](#)
20. 1979 – 1. generácia mobilnej komunikácie na báze MNT [450](#) a [900](#) MHz (Nokia, Ericsson)
21. 1981 – 4. generácia počítačov – mikroporcesory, Microsoft – [MS-DOS 1.0](#)
22. 1982 – 1. prenosný počítač – laptop – [GRiD Compass 1100](#)
23. 1985 – Microsoft – Windows 1.0

Informačné technológie



Ako to bolo na počiatku, ako bude v budúcnosti

23. 1991 - 2. generácia mobilnej komunikácie – GSM (GPRS, EDGE), [WWW](http://www.cern.ch) - Timothy Berners-Lee - CERN
24. 2001 - 3. generácia mobilnej komunikácie (UTMS) – iPhone
25. 2007 - 4. generácia mobilnej komunikácie (WiMAX a LTE) – iPad
26. 2017 - IoT – internet vecí, Cloud
27. 2018 - 5. generácia mobilnej komunikácie – dostupnosť na olympiáde v Pchjongčchangu
28. 2020 – Smart City, Industry 4.0, produkcia autonómnych automobilov Aeromobil
29. 2025 – AIMedicine – AI protetické končatiny
30. 20?? - 5. generácia počítačov – umelá inteligencia
31. 20?? -

Interdisciplinarita inžinierskych aplikácií



Výroba

IT vo výrobe

CAE → CAD, CAM, CIM, CAP, CAQ, PPC, ERP



Industry 4.0

- Digitalizácia
- Výroba súčiastok pomocou 3D tlače
- Človek - robot kooperácia
- Monitorovanie rozsiahleho množstva dát
- IoT
- IoS
- Cloud Computing



Výroba

IT vo výrobe

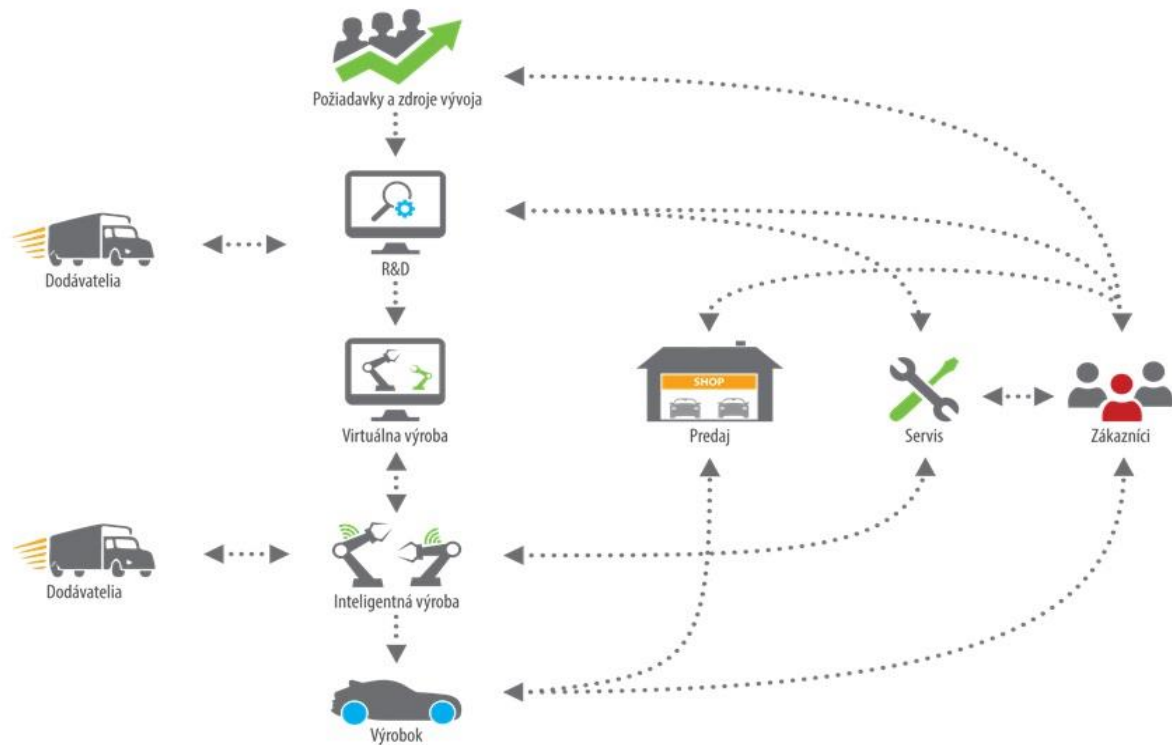


Industry 4.0

- Digitalizácia
- Výroba súčiastok pomocou 3D tlač
- Človek - robot kooperácia
- Monitorovanie rozsiahleho množstva dát
- IoT
- IoS
- Cloud Computing

Výroba

IT vo výrobe

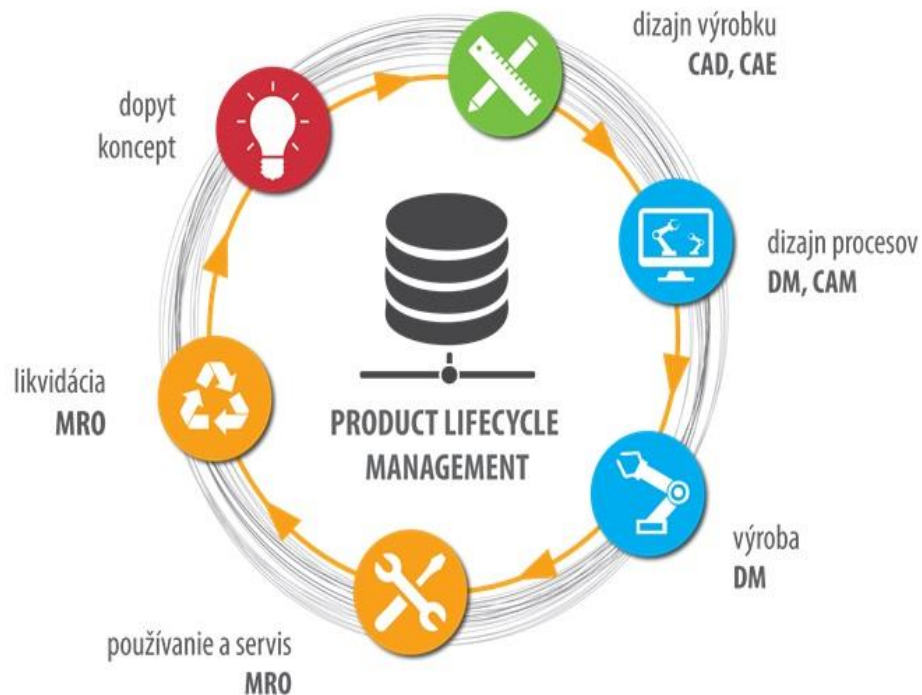


Industry 4.0

- Digitalizácia
- Výroba súčiastok pomocou 3D tlače
- Človek - robot kooperácia
- Monitorovanie rozsiahleho množstva dát
- IoT
- IoS
- Cloud Computing

Výroba

IT vo výrobe



Industry 4.0

- Digitalizácia
- Výroba súčiastok pomocou 3D tlače
- Človek - robot kooperácia
- Monitorovanie rozsiahleho množstva dát
- IoT
- IoS
- Cloud Computing

Stavebníctvo

Stavba

Stavba domu

- klasický systém (6 – 12 mesiacov)
- montovaný systém (1 – 3 mesiace)
- stavba pomocou 3D tlačiarne (24 hodín)



Kliknutím na obrázok sa spustí video

Perličky:

Čína: [stavba](#) 30 poschodového domu za 15 dní.

je možné za 43 hodín zbúrať a postaviť [nový most](#) (u nás za rok)

Doprava

Doprava

Slovensko – Aeromobil 4.0– 160/360 km/h, 4,2/100 km – 750km/1200m, predobjednávky (1,2 – 1,5 mil €)



[Aeromobil 3.0](#)



Doprava

Doprava

Autonómne vozidla - Google



Doprava

Doprava

Samsung „Safety Truck“



Kliknutím na obrázok sa spustí video

Zdravotníctvo

eHealth

- Telemedicína
- Personalizovaná medicína – správna diagnostika a správna liečba pre správneho pacienta v správnom čase
- Nanotechnológie
- Protetické končatiny



Zdravotníctvo

eHealth

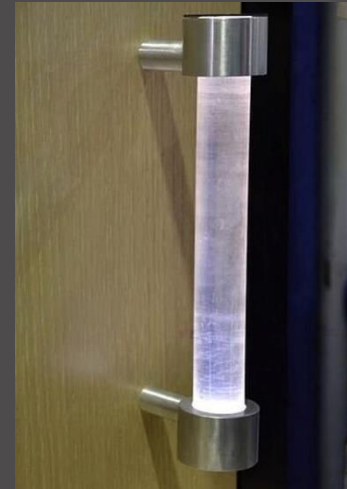
- Telemedicína
- Personalizovaná medicína – správna diagnostika a správna liečba
- pre správneho pacienta v správnom čase
- Nanotechnológie
- Protetické končatiny

Perličky zo sveta

Antibakteriálna ochrana kľučky

inovácia od 17-ročného Sum Minga a 18-ročného Kin Ponga

Princíp: na dvere umiestnili zariadenie schopné premieňať energiu z pohybu dverí počas otvárania a zatvárania priamo na elektrinu (silné LED svetlo), ktoré aktivuje $\text{TiO}_2 \rightarrow \text{UV}$ žiarenie – vytvára antibakteriálny účinok



cena: 13 \$

Zdravotníctvo



eHealth

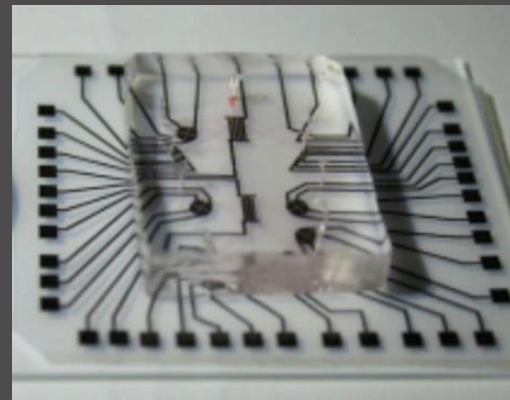
- Telemedicína
- Personalizovaná medicína – správna diagnostika a správna liečba pre správneho pacienta v správnom čase
- Nanotechnológie
- Protetické končatiny

Perličky zo sveta

Čip, ktorý vie diagnostikovať viacero ochorení (HIV, rakovina)

Výskumníci zo Stanfordu vyvinuli čip (FINP), ktorý diagnostiku rôzne ochorenia.

Čip FINP obsahuje tri vrstvy. Znovu použiteľná vrchná vrstva môže byť na zariadenie vytlačená pomocou klasickej atramentovej tlačiarne. Spodná vrstva je jednorázová komora, ktorá drží biologické tekutiny a tenká prepážka ju oddeľuje od elektroniky nad ňou.



Cena: 0,01 \$

Poľnohospodárstvo



Presné poľnohospodárstvo



Vysokoeфекtívne
poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo

Presné poľnohospodárstvo



Vysokoeфекtívne
poľnohospodárstvo



Poľnohospodárstvo

Presné poľnohospodárstvo



Vysokoeфекtívne
poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo



Presné poľnohospodárstvo



Vysokoeфекtívne
poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo



Presné poľnohospodárstvo



v budúcnosti

Farm From a Box je súprava navrhnutá tak, aby všetkým typom organizácií zjednodušila pestovanie udržateľného jedla.

Solárny pohon dodáva 3 kW solárnej energie, čo je dostatok energie pre napájanie farmy a vybavenia, dokáže farma fungovať úplne off-grid.

Vysokoeфекtívne
poľnohospodárstvo

Verejná správa

Od 1.7.2017 budú pre právnické osoby
doručované úradné zásielky do elektronickej
schránky

Nutnosť zriadiť eID resp. splnomocniť
tretiu osobu

2014 – 2020

Operačný program Integrovaná infraštruktúra

– Prioritná os 7 Informačná spoločnosť –

947 666 768 EUR

Elektronické služby

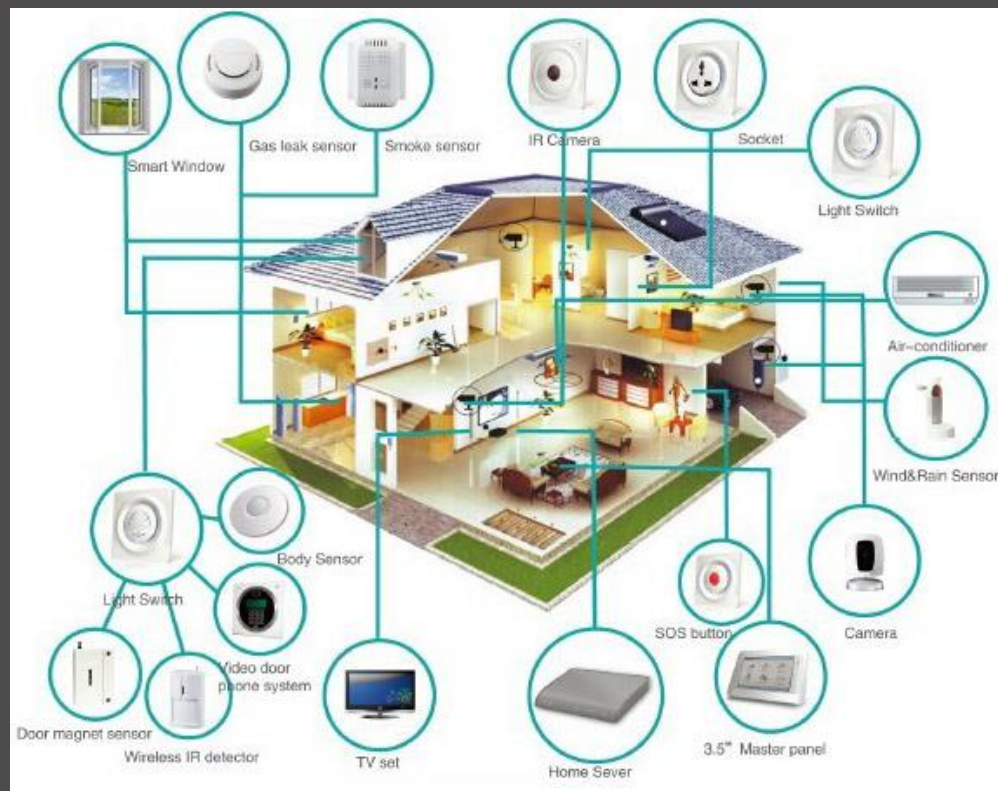
- Občiansky preukaz (zmena TP, koniec platnosti OP s čipom)
- Evidencia vozidiel (všetky)
- Obchodný a živnostenský register
- Služby registra priestorových informácií
- Sociálne služby (preukaz ZŤP, peňažné príspevky – kompenzačne, narodenie dieťaťa...)
- Trvalý a prechodný pobyt
- Matrika

[Zoznam všetkých služieb](#)

Bývanie

Domácnosť – Smart Home

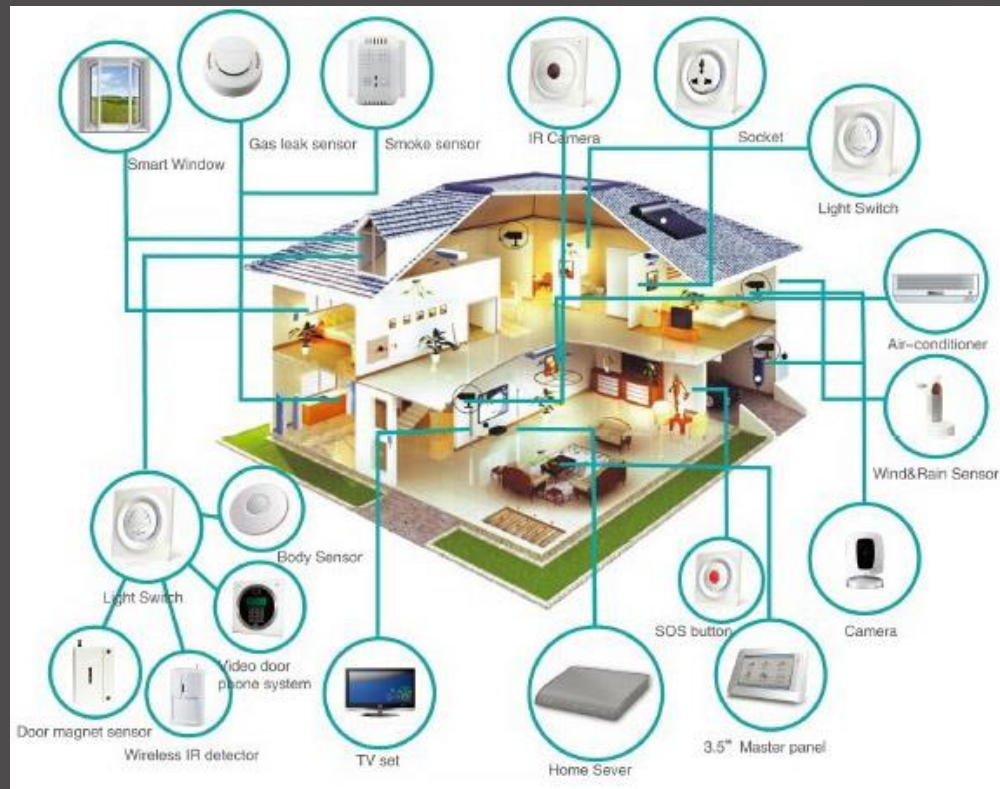
- Inteligentné okná (žalúzie, dažďový a veterný senzor)
- Senzory: alarm, zatopenie, požiar, CO₂, okná, dvere, pohybový
- IP a IR kamery
- Inteligentné svetlá a zásuvky
- Klimatizácia
- Smart vysávač
- Smart kosačka
- Smart zavlažovanie



Bývanie

Domácnosť – Smart Home

- monitorovanie dverí, okien, pohybu, teploty a prípadného dymu alebo požiaru nielen vo vnútri domu, ale aj v jeho okolí,
- v prípade týchto udalostí sa automaticky spustí hlasný zvukový alarm a nahrávanie obrazu cez kamery, ktorý môžete sledovať,
- dostanete notifikácie o týchto udalostiach priamo do smartfónu, tabletu alebo smart hodínok.
- sledovanie stavu každého zariadenia (či sú svetlá zapnuté/vypnuté, či hrá hudba, aká je teplota alebo vlhkosť vzduchu a podobne) hocikedy prostredníctvom svojho mobilu,
- svetlá sa samé zapnú, zariadenia čakajú pripravené alebo sa rovno pustia,
- možnosť zmeniť atmosféru v celom dome stlačením jediného tlačidla



Bývanie

Domácnosť – Smart Home

Ponuka Smart Home na Slovensku

Smart domy a byty

- návrh a realizácia rieši sa pri stavbe (káblové aj WiFi riešenie)
 - návrh a realizácia sa rieši už v obývanom priestore (Wi-Fi riešenie)
1. Telekom – Magenta SmartHome
 2. ZSE – Zeon Smart Domov
 3. Smart Home na kľúč – Domotron, Loxone SmartHome
 4. Individuálne

Bezpečnostný expert – bezpečný dohľad nad Smart Home



Bývanie

Domácnosť – Smart Home

Ponuka Smart Home na Slovensku

Smart domy a byty

- návrh a realizácia rieši sa pri stavbe (káblové aj WiFi riešenie)
 - návrh a realizácia sa rieši už v obývanom priestore (Wi-Fi riešenie)
1. Telekom – Magenta SmartHome
 2. ZSE – Zeon Smart Domov
 3. Smart Home na kľúč – Domotron, Loxone SmartHome
 4. Individuálne

Bezpečnostný expert – bezpečný dohľad nad Smart Home



Bývanie

Domácnosť – Smart Home

Smart Home prístroje

Amazon Echo – Alexa - inteligentný reproduktor, ktorý predstavuje akýsi pomyselný hub pre všetky inteligentné spotrebiče vo vašej domácnosti.

Môžete mu prikázať, aby vám prehral určitý druh hudby, prezradil, aké bude počasie či pridal udalosť do kalendára.

*Používateľ zadá povel napr. takto:
„Alexa, zapni TV, spusti rolety a osvetlenie na minimum“. Alexa sa spojí s pripojenými zariadeniami a splní želanie používateľa.*



Bývanie

Domácnosť – Smart Home

Slovenský vynález Ecocapsula

- 8 m²
- transportná
- veterná a solárna mini elektráreň s výkonom 750W (veterná) a 600W (solárna)
- zásobník dažďovej vody

cena:
79 900,- €



Na záver



„Pravým znakom inteligencie nie sú vedomosti, ale predstavivosť.“

Albert Einstein

„Najväčším nepriateľom poznania nie je nevedomosť, je ním ilúzia poznania.
The greatest enemy of knowledge is not ignorance, it is the illusion of knowledge.“

Stephen Hawking

Záver



Ďakujem Vám za pozornosť.

Ing. Mária Voznická EUR ING

Key Account Manager

SWAN, a.s.

Borská 6

841 04 Bratislava

e-mail: maria.voznicka@swan.sk

Business Development Director

MAZUMA, s.r.o.

Rustaveliho 8

831 06 Bratislava

e-mail: maria.voznicka@mazuma.sk

mobil: +421 905 531 518