



UK Bratislava



Knowledge Lab, London

Informatika na základnej škole

úspechy a problémy

Ivan Kalaš

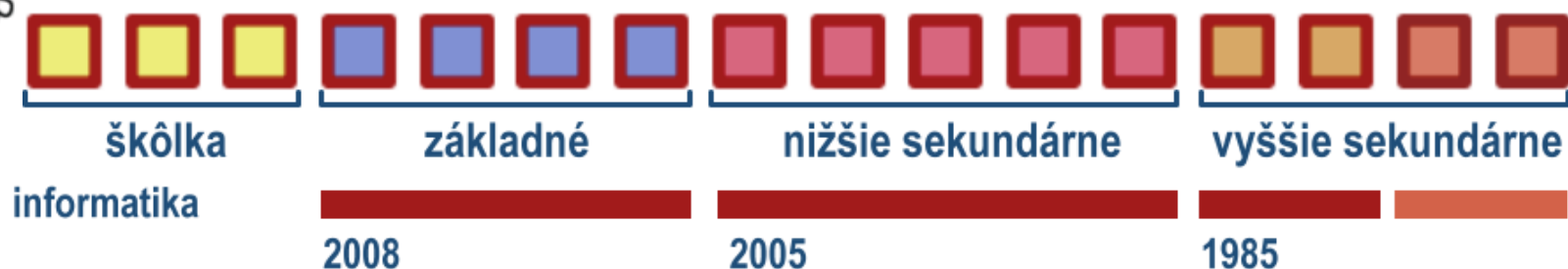
FMFI Univerzita Komenského, Bratislava
UCL Knowledge Lab, London
visiting professor



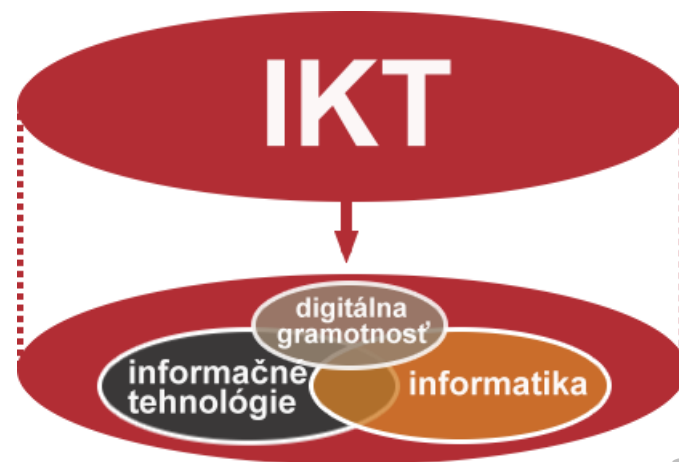
korene 'novej' informatiky (1/2)

na Slovensku, na FMFI UK, v našom tíme... a vo svete

- na Slovensku školská informatika



- na FMFI UK osnovy, učebnice, vzdelávanie učiteľov
 vývoj programovacích prostredí pre vzdelávanie
- takže všetko je ideálne (?)
 pokúsím sa poukázať aj na problémy
- správa britskej Kráľovskej spoločnosti
 2012: *Buď ju zrušme, alebo ju robme poriadne*
- obrovská vlna záujmu o **lepšiu informatiku**
 %



korene 'novej' informatiky (2/2)

na Slovensku, na FMFI UK, v našom tíme... a vo svete

čo teda znamená: lepšia informatika? ... čím trpí a aká má byť?

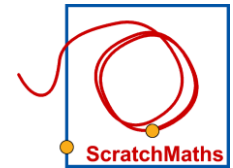
- **patrí do moderného povinného vzdelávania?**

aký je postoj v rôznych krajinách

naša predstava je však dosť *unikátna a osamelá*

aj preto sme spoluautori

UCL curriculum pre programovanie v primárnom vzdelávaní



- **máme odvahu oddeliť IKT a informatiku v škole?**

- **vieme už IKT efektívne používať vo všetkých predmetoch?**

(to bol cieľ projektu Infovek od 1999

ešte stále výrazne nedostatočne naplnený
predmety prehliadajú cenné „hrozienuka“)

súčasný problémy a nedostatky (1/4)

v školskej informatike: vo svete a u nás

- berieme ju vážne?
- má programovanie primerané postavenie?
 - často zostáva bokom
 - alebo má „technokratické“ ciele
- ? primeranosť vzdelávacích cieľov
- ? posadnutosť objemom a pojmami
- ? málo fantázie, motivácie, konštruktivizmu...
 - ale pozor... *Urob si vlastnú hru* nemusí byť nutne víťazstvo
- ? slabá pedagogika
 - nové prostredia typu Hour of Code
 - IT sektor často nerozumie kognitívnym procesom detí**
 - ... a didaktike informatiky

súčasn^é problémy a nedostatky (2/4)

v školskej informatike: vo svete a u nás

● poskytujeme učiteľom dostatočnú podporu?

>> na 1. stupni --- nová informatika skôr odstrašuje

>> kto ju má učiť?

bežný učiteľ

musíme mu pomôcť, aby ju zvládol

aby spoznal jej potenciál a uveril mu

programovanie ako vynikajúca propedeutika matematiky

>> na 2. a 3. stupni

metodické materiály

pracovné listy, učebné materiály pre žiakov

primerané programovacie prostredia

vzdelávanie

súčasný problémy a nedostatky (3/4)

v školskej informatike: vo svete a u nás

- lethal timing – smrtiace časovanie programovacích prostredí priskoro, prineskoro, pridlho...
- poznáme a rešpektujeme **vývinovú primeranosť?**
primerané výpočtové konštrukty zodpovedajúce kognitívne operácie a **NAJMÄ** ich kognitívnu náročnosť?
- rešpektujeme rovnováhy v didaktickom trojuholníku?
informatika ● nástroj ● odborová didaktika

nebezpečné vychýlenia smerom k...

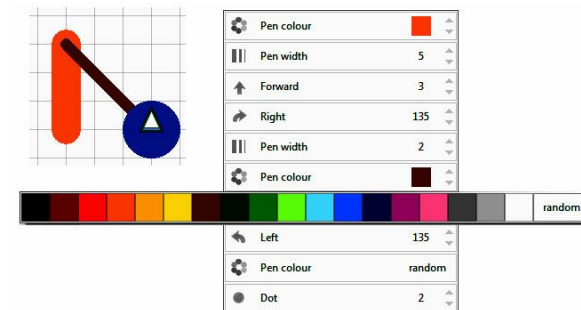
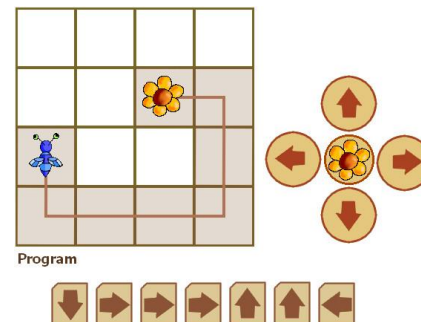
k nástroju < *technocentrizmus*
 ku CS < *CS centrizmus*
 k didaktike < *neProgramovanie*



súčasný problémy a nedostatky (4/4)

v školskej informatike: vo svete a u nás

- **lethal timing** – smrtiace časovanie programovacích prostredí priskoro, prineskoro, pridlho...
- poznáme a rešpektujeme **vývinovú primeranosť?**
primerané výpočtové konštrukty zodpovedajúce kognitívne operácie a **NAJMÄ** ich kognitívnu náročnosť?
- robíme informatiku pre každého žiaka?
skúmanie, objavy, zážitky... postupný vznik poznatkov pre všetky dievčatá a všetkých chlapcov



Ďakujem za pozornosť



Kontakt

kalas@fmph.uniba.sk

References

- Brennan, Resnick (2012) New framework for studying and assessing the development of computational thinking
- Fuller et al. (2007) Developing a Computer Science-specific Learning Taxonomy
- Kabatova, Kalas, Tomcsanyiova (2016) Programming in Slovak Primary Schools
- Kalas (2016) On the Road to Sustainable Primary Programming
- Lister (2016) Toward a Developmental Epistemology of Computer Programming