

Ve znamení změn

Pohled na strategické vize MŠMT, NÚV, NIDV očima outsidera

Fantastické! 1961...

VYUČOVACÍ STROJE A PROGRAMOVANÉ VYUČOVÁNÍ

Uvedení do problému

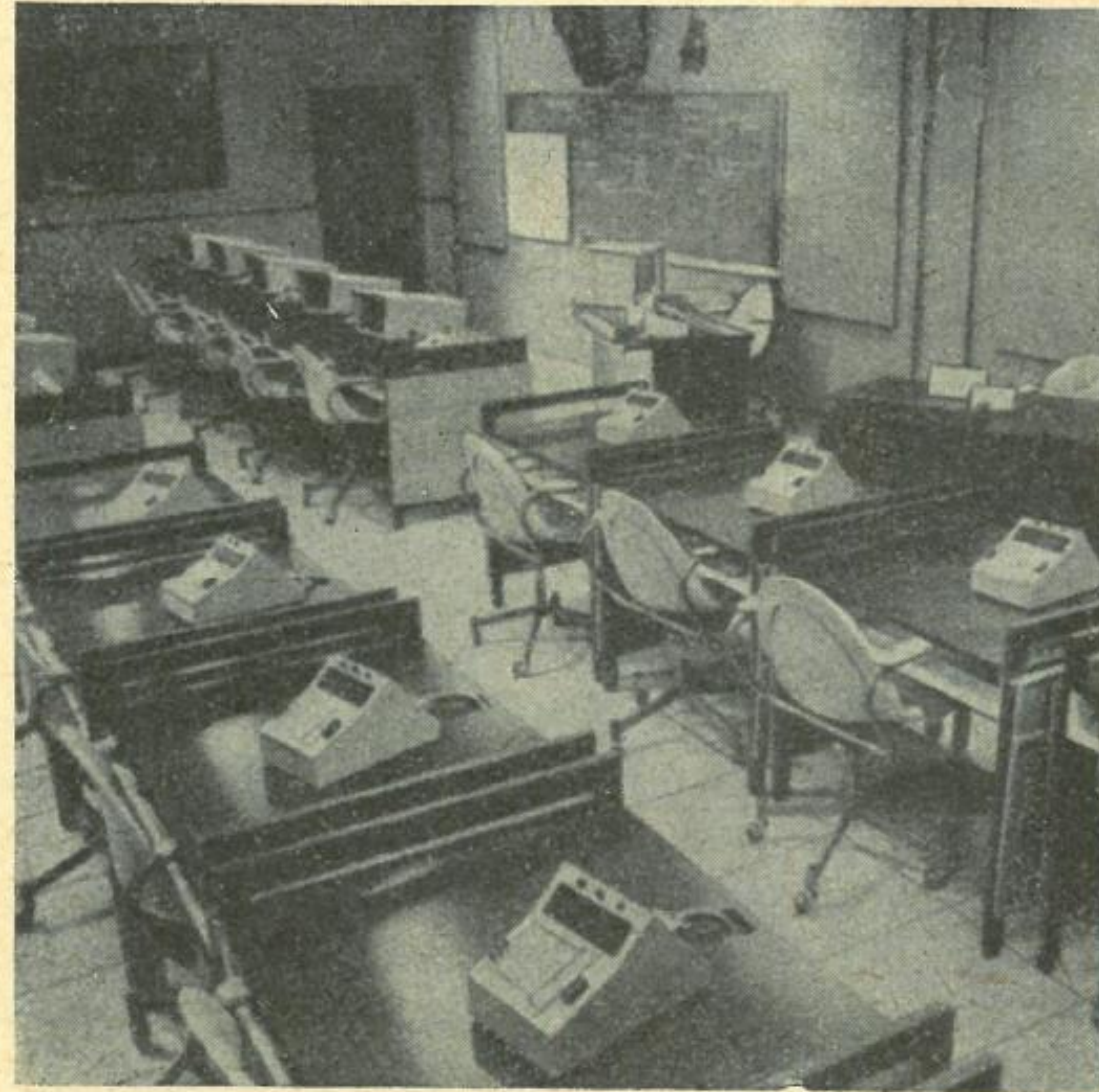
STÁTNÍ PEDAGOGICKÉ NAKLADATELSTVÍ PRAHA 1966

EDWARD B. FRY
Rutgers state university
New Brunswick
New Jersey

Obr. 5. B. F. Skinner, jeden z předních obhájců a tvůrců vyučovacích strojů a programovaného vyučování. (Se svolením dr. Skinnera.)



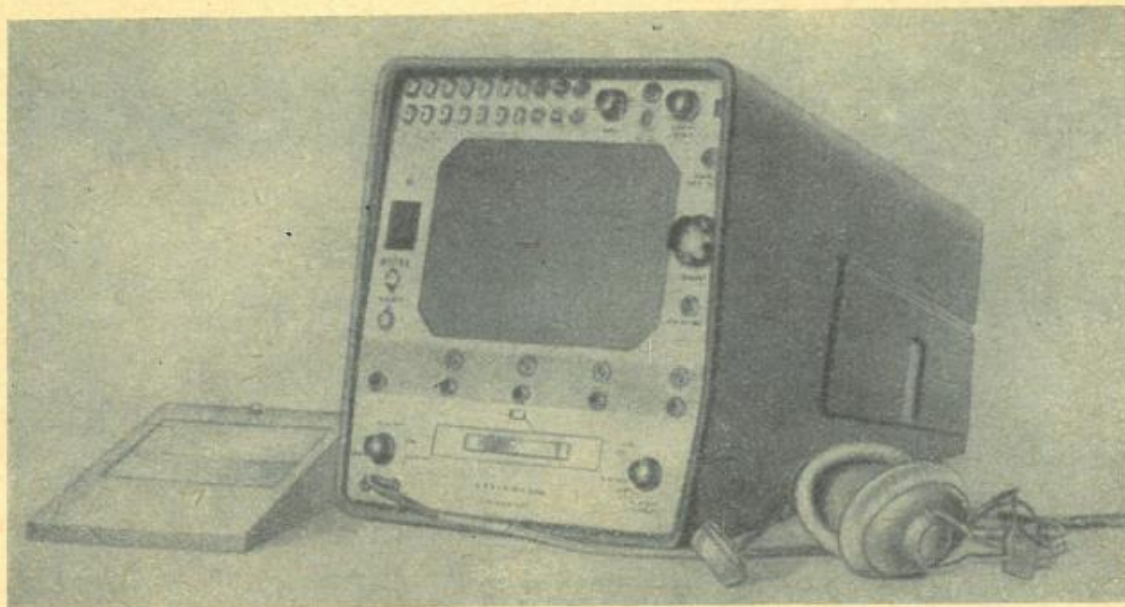
Obr. 2. Projekt CLASS
(Computer Based Laboratory for Automated School Systems = laboratoř pro automatizovanou školskou soustavu využívající samočinného počítače), vyvinutý společností System Development Corporation. (Se svolením společnosti System Development Corporation.)



Obr. 4. Sidney L. Pressey používá prvního vyučovacího stroje, který dal na trh pro obecné použití (1929). Otázky s volenými odpověďmi jsou napsány na cyklostylovaném listu. (Se svolením dr. Presseye.)



Obr. 8. Zařízení pro volenou odpověď používané pro nácvik rozlišování, vyrobené společností Rheem. (Se svolením společnosti Rheem Califone Corporation.)



Obr. 9. Videosonic, vyučovací stroj společnosti Hughes Aircraft Company. Promítané obrazy se ukazují na matnici a zvukovou informaci přijímá žák pomocí sluchátek. Žák odpovídá stisknutím příslušného tlačítka nebo ústním sdělením do mikrofону. (Se svolením společnosti Hughes Aircraft Company.)

Obr. 6. Šoupátkový stroj, který zkonstruoval B. F. Skinner. Položka se objeví v okénku a žák odpovídá tím, že nastavuje šoupátka tak, aby utvořil slovo nebo číslo



VĚNOVÁNÍ

SIDNEY PRESSEYOVÍ, jehož prozíravou myšlenku z dvacátých let bude nutno teprve uskutečnit a který si nejvíce zaslouží čestného titulu učitele,

a B. F. SKINNEROVÍ, jehož skvělý výzkum v oblasti experimentálních dob rozvoje

V oblasti výchovy lze v poslední době pozorovat velkou aktivitu a od základní školy až na universitu vane svěží vítr. Toto ovzduší změny zasáhlo také průmyslovou a vojenskou přípravu, někdy více, jindy méně.

Vyučovací stroje a programované vyučování představují nové metody výchovy, které na sebe soustředily v několika uplynulých letech značný zájem. Tyto nové metody jsou v podstatě souborem psychologicky opodstatněných vyučovacích principů, které byly známy již dříve; jejich jedinečné rysy nalézáme ve sladěném uplatnění, jež umožňuje nově nahlédnout do procesu vyučování a učení.

EDICE PEDAGOGICKÁ TEORIE A PRAXE

Z originálu Edward B. Fry Teaching Machines and Programmed Instruction, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York-Toronto-London 1963, přeložili pplk. Jaroslav Volek a mjr. Vlastimil Podlena

© McGraw-Hill Book Company, 1963
Translation © J. Volek a V. Podlena, 1966

PŘEDMLUVA

V oblasti výchovy lze v poslední době pozorovat velkou aktivitu a od základní školy až na universitu vane svěží vítr. Toto ovzduší změny zasáhlo také průmyslovou a vojenskou přípravu, někdy více,

stavují nové uplynulých souborem byly známy platnění, jež ch stupních ěkolik úvod- použit v nad- ovacím pro- použit také podmínkami se zabývají učení. ř. Jak posu- it programy e se pokouší í jsou např. uvedeny souhrnné názory Presseyovy, Skinnerovy, Hollandovy a Crowderovy. Čtenář tu najde rovněž pojednání o tom, jak používat programů malých kroků, „zmatené knihy“, větvení, systém RULEG*) a řadu jiných otázek.

Kniha pojednává o všem, co se týká programů, od matematiky až po umění. Mnozí lidé, kteří poprvé slyší o programovaném vyučování, říkají: „Ano, uznávám, že programované vyučování může naučit

*) Vysvětlení viz str. 55.

VĚNOVÁNÍ

SIDNEY PRESSEYOVÍ, jehož prozíravou myšlenku z dvacátých let bude nutno teprve uskutečnit a který si nejvíce zaslouží čestného titulu učitele,

a B. F. SKINNEROVÍ, jehož skvělý výzkum v oblasti experimentální psychologie znamenal mnoho pro novodobý rozvoj v této oblasti.



VĚNOVÁNÍ

SIDNEY PRESSEYOVÍ, jehož prozíravou myšlenku z dvacátých let bude nutno teprve uskutečnit a který si nejvíce zaslouží čestného titulu učitele,

a B. F. SKINNEROVÍ, jehož skvělý výzkum v oblasti experimentální psychologie znamenal mnoho pro novodobý rozvoj v této oblasti.

EDICE PEDAGOGICKÁ TEORIE A PRAXE

Z originálu Edward B. Fry Teaching Machines and Programmed Instruction, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York-Toronto-London 1963, přeložili pplk. Jaroslav Volek a mjr. Vlastimil Podlena

© McGraw-Hill Book Company, 1963
Translation © J. Volek a V. Podlena, 1966

PŘEDMLUVA

V oblasti výchovy lze v poslední době pozorovat velkou aktivitu a od základní školy až na universitu vane svěží vítr. Toto ovzduší změny zasáhlo také průmyslovou a vojenskou přípravu, někdy více,

vání představují nové v několika uplynulých v podstatě souborem principů, které byly známy a dříve uplatněny, jež nyní a učení.

obí na všech stupních a možná několik úvodních lze použít v nadřazené se vyučovacím programem. Lze jí použít také v podmínkách, které se zabývají úkoly učení.

, jako např. Jak posoudit, Jak psát programy podobně, spíše se pokouší programování jsou např.

uvedeny souhrnné názory Presseyovy, Skinnerovy, Hollandovy a Crowderovy. Čtenář tu najde rovněž pojednání o tom, jak používat programů malých kroků, „zmatené knihy“, větvení, systém RULEG*) a řadu jiných otázek.

Kniha pojednává o všem, co se týká programů, od matematiky až po umění. Mnozí lidé, kteří poprvé slyší o programovaném vyučování, říkají: „Ano, uznávám, že programované vyučování může naučit

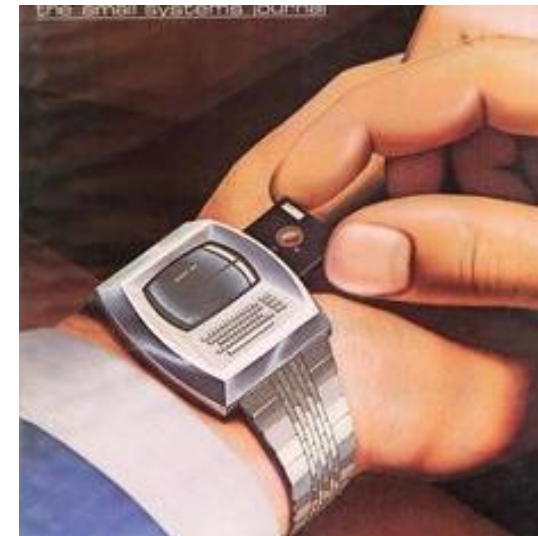
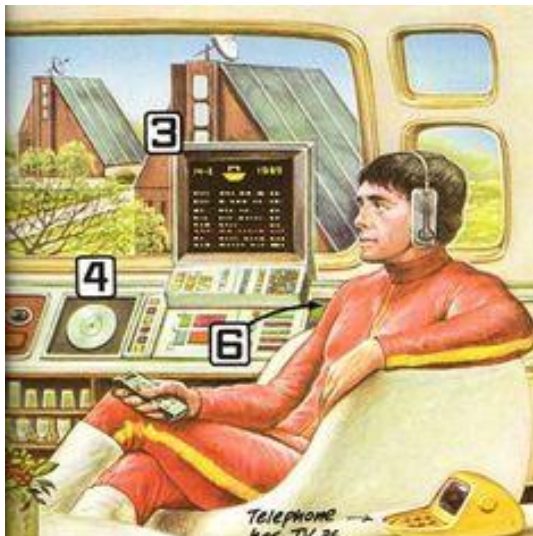
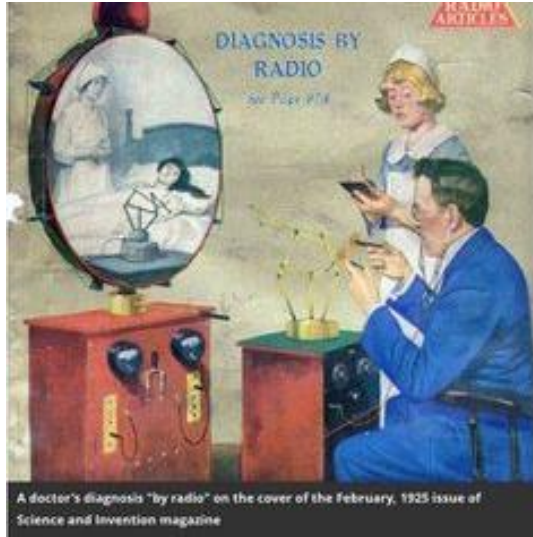
*) Vysvětlení viz str. 55.

Fantastické! 1930...



Can it be DONE?

Fantastické! 1950...



Vane vítr, rozviňme plachty...

aneb: O sto (resp. šedesát) let později

[Zpravodajství](#)[Sport](#)[iVysílání](#)[TV program](#)[Pořady A-Z](#)[Pro děti](#)[Vše o ČT](#)**iVysílání** 3918 dní 7 hodin 47 minut 18 sekund videa[Domů](#)[A-Z](#)[Podle data](#)[Moje iVysílání](#)[Živě](#)

Události

[stránky pořadu](#)**Premiéra:**
20. 10. 2018
20:00 na ČT1★★★★★
12 hlasů**19069**
zhlédnutí

Hlavní zpravodajská relace České televize. Souhrn nejdůležitějších událostí dne v ČR i ve světě.

44 min | [další zpravodajství »](#)[+ do playlistu](#)[🔔 upozorňovat](#)[sdílet](#)[odkaz na video](#)[zhasnout](#)[pomoc](#)[zvukový popis](#)**Obsah**[Další části](#)[Bonusy](#)[Titulky](#)[▶ přehrát vše](#)[▶ přehrát vybrané](#)

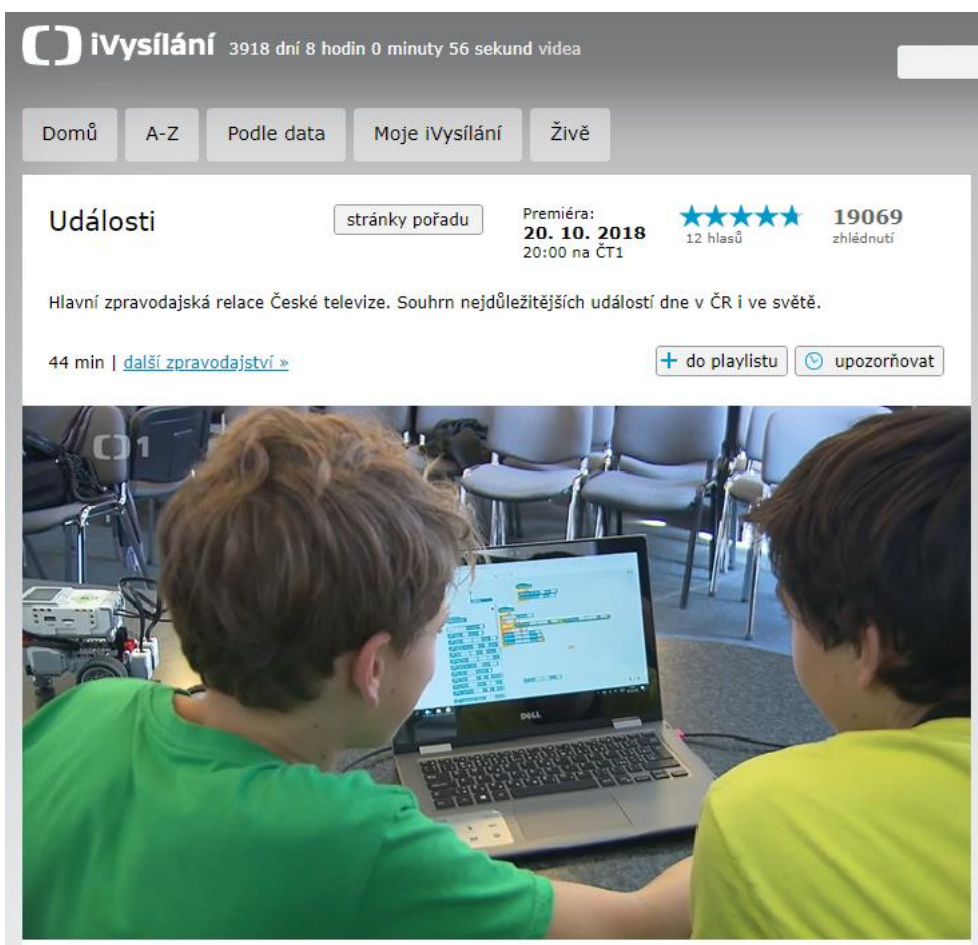
Říkali to v televizi, tak to bude pravda...

*Výuka informatiky hrou:
nejen je (technologie) pasivně ovládat,
ale už od školky s nimi kreativně pracovat.*

1,5 minutový shot (+ dvojitý šok!)

<https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1097181328-udalosti/218411000101020/obsah/651530-modernejsi-vyuka-informatiky>

Nové RVP...



*„MŠMT uvažuje, že by se informatika učila až **4x častěji**, schová se totiž do ostatních předmětů:*

- s tabulkami se děti naučí v matematice,*
- s mapami v zeměpise a s internetem třeba v angličtině.“*

1) „**Normální češtinářka**“ (Aj, D, Z, M, Vv, ...) +
„**ty Internety**“ v angličtině,
(„**ty Excely**“ v matice a „**ty Wordy**“ nebo „ti Ozoboti“ (!) v češtině)...

- Do teď: Učitel s interaktivní tabulí „učí svoji aprobaci“.
- Nyní: Ted' se už nebavíme o **učení** (češtiny) s použitím **aplikace** (pomocí Smart Notebook, Activ Inspire... učím zeměpis),
- ale o **výuku aplikace** (Wordu) (tak nějak mimochodem) při jejím použití v češtině! (S použitím češtiny!)

Znalost (ovládnutí) ICT není (učitelovým) **prostředkem k výuce** (dříve hlavně „interaktivnímu výkladu“),
ale jedním z **cílů výuky** (žákovy práce) (při hodině matiky)! (Není prostředkem **k výuce**, ale předmětem **výuky**...)

Učí uživatelský přístup k ICT (s ICT).

2) „**Normální informatik**“ (vyučující informatiky) „naučit děti myslet jako stroj“... O algoritmizaci.

- Do teď: Učil office sady, programování Scratch, kroužky robotiky...
- 1) Nyní: Umět **dětem** vysvětlit (zprostředkovat), jak **přemýšlí počítače**.
 - 2) Umět **počítačům** vysvětlit, jak **fungují lidé** (co po nich vlastně chceme).

Učí **algoritmizaci a informatické myšlení jako průřezové kompetence** (zasahující do všech oblastí Světa 4.0).

„Informace, data, analýza, model.

Podmínka, cyklus, proměnná, procedura, struktura jevů (grafy, tabulky), strategie řešení, optimalizace – rychlost, náklady, spolehlivost, nerozpornost...”

Učí informatickému myšlení (i bez ICT).

Co to je informatické myšlení?

Informatické myšlení uplatňujeme při efektivním řešení problémů:

pečlivě formulujeme, v čem problém spočívá a čeho chceme dosáhnout.

hledáme a testujeme různé postupy řešení, z nichž pak vzhledem k okolnostem vybíráme ten nejvhodnější,

postupy se přitom snažíme tvořit tak, abychom je už nemuseli provádět sami.

Kdykoliv zadáváme práci tak přesně, abychom si mohli být jisti výsledkem, používáme informatické myšlení.“

<https://imysleni.cz/>

Společnost

ZAČÍNÁ REVOLUCE VE VÝUCE INFORMATIKY. JAK BYSTE OBSTÁLI V TESTU

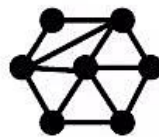
Místo Wordu a Powerpointu se začne učit programování. Od září na zkoušku, do dvou let všude



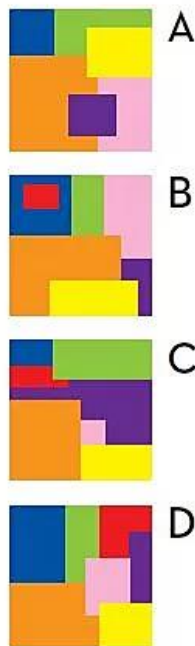
<https://www.respekt.cz/spolecnost/zacina-revoluce-ve-vyuce-informatiky-jak-byste-obstali-v-testu>

Grafické abstrakce, logické vazby

1. Prohlédni
si tento graf:



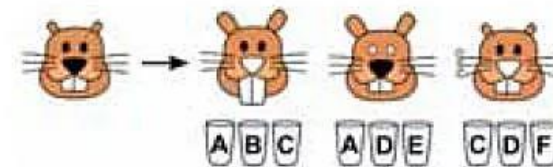
Znázorňuje
mapu sedmi
států. Kolečka
představují
státy a spoj-
nice předsta-
vují hranice
mezi státy.
Najdi ke grafu
správnou
mapu.



2. V jedné z baněk je čistá voda, ale ne-
víme v které. V dalších pěti jsou kouzelné
lektvary, každý nějak mění podobu. Jeden
zvětšuje uši, druhý zuby, další mění barvu
nosu atd.

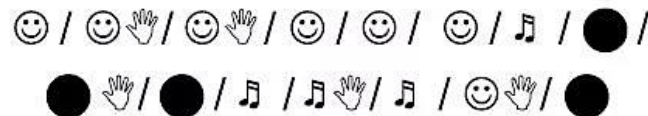


Tři bobři vypili různé kombinace lektvarů,
s následujícími účinky:



V které baňce je čistá voda?

3. Firma má patnáct robotů. Někteří mají
hlavu 😊, jiní ruce 🖐️, kola ● nebo hudební
sluch 🎵. U některých se výbava kombinuje:



Firma vydala postupně tyto příkazy:

1. Roboti na kolech přestanou poslouchat.
2. Roboti, kteří mají hudební sluch a ruku, se dostaví do skladu.
3. Roboti, kteří mají hudební sluch nebo ruku, přestanou poslouchat.
4. Všichni roboti se dostaví do skladu.

Kolik robotů se dostavilo do skladu?

Společnost

ZAČÍNÁ REVOLUCE VE VÝUCE INFORMATIKY. JAK BYSTE OBSTÁLI V TESTU

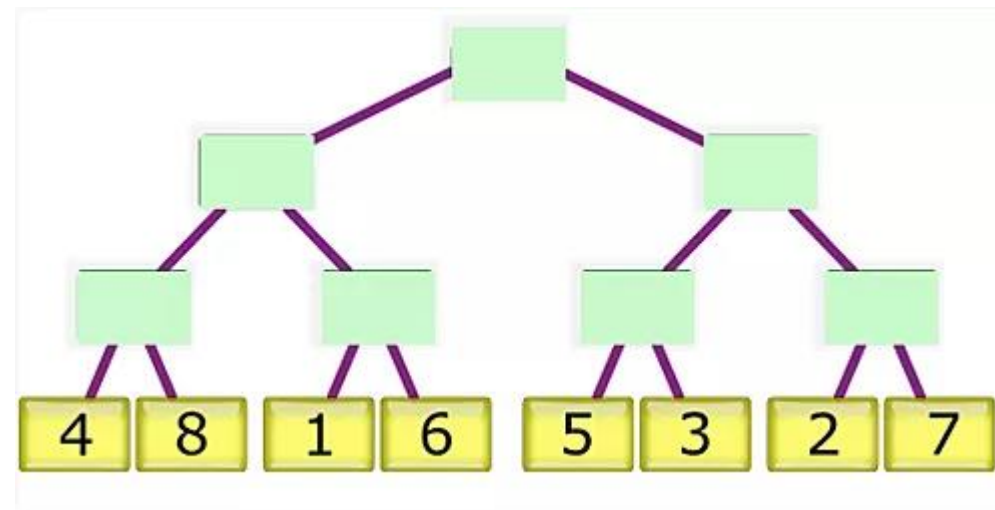
Místo Wordu a Powerpointu se začne učit programování. Od září na zkoušku, do dvou let všude



<https://www.respekt.cz/spolecnost/zacina-revoluce-ve-vyuce-informatiky-jak-byste-obstali-v-testu>

Podmínky

Grafické abstrakce, logické vazby



V basketbalovém týmu volili kapitána. Osm kandidátů si náhodně z klobouku vylosovalo čísla, podle nichž byli nasazeni do pavouka. V něm rozhodovala tato tři pravidla: 1. Pokud jsou čísla obou kandidátů sudá, postupuje vyšší číslo. 2. Pokud jsou čísla obou kandidátů lichá, postupuje menší číslo. 3. Pokud se střetne sudé a liché číslo, postupuje ten, kdo je blíže číslu 4. Kdo vyhrál?

Správné řešení je 3, do semifinále postoupila osmička s šestkou a trojka s dvojkou.

Společnost

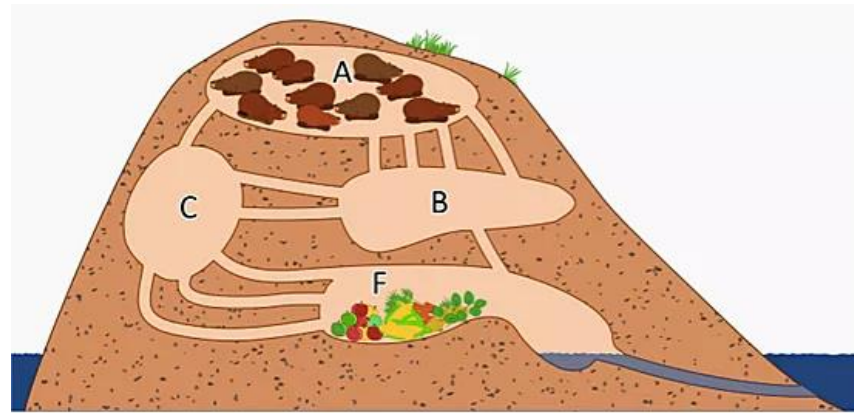
ZAČÍNÁ REVOLUCE VE VÝUCE INFORMATIKY. JAK BYSTE OBSTÁLI V TESTU

Místo Wordu a Powerpointu se začne učit programování. Od září na zkoušku, do dvou let všude

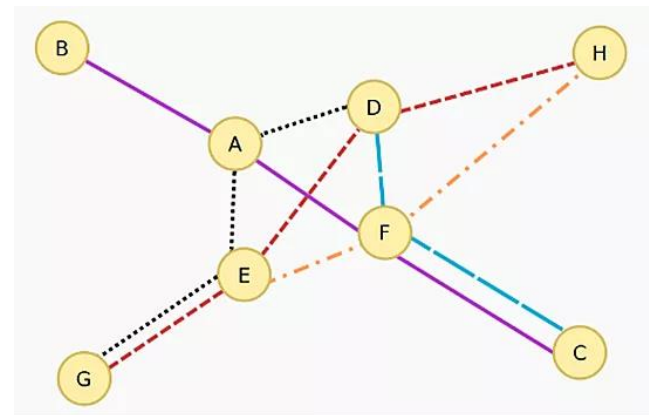


<https://www.respekt.cz/spolecnost/zacina-revoluce-ve-vyuce-informatiky-jak-byste-obstali-v-testu>

Vzory a grafy



Bobří příbytek má čtyři místnosti spojené chodbami. Skládá se ze tří pokojů (A, B C) a jídelny (F). V pokoji A spí deset bobrů. Když se vzbudí, dostanou hlad a chtějí co nejrychleji do jídelny F. V jedné chodbě může najednou lézt pouze jeden bobr (nikdy ne více bobrů současně) a trvá minutu, než chodbu proleze. Místnosti jsou dostatečně velké, aby pobraly všechny bobry. Za jakou dlouho mohou být bobři v jídelně?



Metro má osm stanic a pět tras. Vymožeností této sítě je, že cestující se dostane odkudkoli kamkoli nejvýš s jedním přestupem. Město chce ušetřit a jednu nebo více tras zrušit. Všechny stanice ale musí zůstat dostupné a všechny spoje musí dál fungovat nejvýš s jedním přestupem. Kolik tras lze zrušit?

[Aktuální soutěže](#)[Archiv soutěží](#)[Domovská stránka](#)

Bobřík informatiky - archiv

Vyzkoušej si některý z archivních testů!

Rok 2017

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

Rok 2016

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

Rok 2015

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

Rok 2014

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

Rok 2013

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

Rok 2012

[Mini](#)[Benjamin](#)[Kadet](#)[Junior](#)[Senior](#)

3) Vedle toho „**ajták**“ (doted' v praxi často táž osoba, jako informatik...)

- Pomáhá češtinářovi s Ozobotem, matikářovi s makry,
- studuje teorii grafů a diskrétní matematiku, aby se orientoval v úlohách s bobry,
- studuje pravidla technického designu pro pomoc kolegům s DUMy,
- učí (se) programovací jazyky,
- **spravuje síť školních PC, školní maily,**
- **hlídá dodržování autorského zákona,**
- **kontroluje GDPR**
- **a pravidelně aktualizuje školní web dle nejnovějších pravidel moderního copywritingu.**

Z Popelky královna...

aneb: Už vám nehodlám sloužit. Odteď posloužíte vy mně!



PŘEBÍRAT HRÁCH UŽ ZA
VÁS NEBUDU...

ZAVAŽ MI STŘEVÍČEK!
(EFEKTIVNĚ A NEROZPORNĚ!)

KÉŽ UŽ BYCH MĚL
ROBOTY, CO UMÍ KLIČKU
NA BOTY!

KOLIK KROKŮ POTŘEBUJETE NA KLIČKU?
NEZAMOTÁ KLIČKA HLAVU ROBOTICKÉ VČELE?
BUDOU SI UMĚT (A MUSET) "DĚTI 4.0" ZAVÁZAT BOTU?



Nový způsob výuky informatiky nemá děti učit Word a Excel, ale programování a stavění robotů. Učitelé se ho ale bojí



Informatika jinak. Žáci se nově budou učit programovat, pracovat s roboty nebo rozvíjet logické myšlení.

autor: Shutterstock



Michaela Endrštová

12. 12. 2018 / 00:00

VÍTE, JAKÝ
KURZ KORUNY
K EURU BUDETE
MÍT 23. 11. 2020?

NE



Zeptejte se nás



Nový způsob informatiky zatím u učitelů budí spíš obavy, Hospodářské Noviny, 12.12.2018, s.4

https://archiv.ihned.cz/c1-66384790-novy-zpusob-vyuky-informatiky-nema-deti-ucit-word-a-excel-ale-programovani-ci-staveni-robotu-zatim-ale-u-ucitelu-budi-spis-obavy?utm_source=www.seznam.cz&utm_medium=z-boxiku

„Připravovaná reforma výuky informatiky má ale podle učitelů oslovených HN mnohá úskalí. V první řadě se bojí, že v už tak nabitých rozvrzích se nenajde prostor pro další látku.“

„Podle Olgy Kofroňové, která se v Národním ústavu pro vzdělávání zabývá koncepcí obsahu učiva, ještě není jasné, jakým způsobem se bude prostor v rozvrzích pro další učivo řešit.“

Některé části vzdělávacích oblastí jsou podle ní ale zastaralé a jejich eliminací se časový prostor do jisté míry uvolní. V českém jazyce už se například nebudou učit přechodníky nebo skloňování zájmen.“

„Obávám se, že to skončí špatně, představa, že to, co teď učí informatici, budou učit češtináři, mně přijde velmi optimistická...“ Martin Krynický

„Nevoli ze strany učitelů chápu, ale často je způsobena tím, že nepochopili, co po nich žádáme... nechceme, aby učili Word nebo PowerPoint. Jde o to, že to, co se učilo v rámci IKT, nebylo úplně správně, nebylo to rozvíjení digitální gramotnosti.“ Tomáš Jeřábek

Jde o to, vést děti k tomu, aby logicky přemýšlely, dokázaly analyzovat problém, najít a zformulovat řešení, hledat opakující se vzorce... získávat obecné dovednosti, které uplatní i v jiných oborech.“ Miroslava Černochová

Nový koncept bude muset pochopit celý pedagogický sbor, nejen jeden učitel. Dosud se stávalo, že učitelé neinformatických předmětů dětem říkali: Tohle nebudeme probírat, to se naučíte v hodinách informatiky. A takhle už to fungovat nebude.“ Miroslava Černochová

Černochová je přesvědčena, že projekt neztroskotá na penězích pro vybavení škol technologiemi. Pedagogové podle ní budou moct učit podle metod, které technologie nevyžadují. Největší zádrhel spatřuje v samotných školách.

Dva úhly pohledu...

aneb: Kdo hází písek do soukolí?



VANE VÍTR,
ROZVIŇTE PLACHTY!

NEMÁME ČAS.
MUSÍME VESLOVAT!







„ Dajte mi na to ľudí, a ja to urobím...”

*Slovenské **lidové** přísloví...*

Zbavit se tradičního chápání rolí a kompetencí

- jednou budeme všichni „**ajtáci**“ (starej se sám – „**BYOD učitele**“),
- i **informatikové** (uč **základy programů**, které tvůj předmět vyžaduje).

Resp. z informatiků nebudou ajtáci.

- z těch budou **dobří** (bobří?) **informatikové**.

Nahlížíme-li **zdola**, pak nechceme,...

- aby se informatiky **staly pouze „včely a bobři“** (tj. **V**ěda) (jako se to stalo všem předm.),
- **nebo teorie, historie** (Tomovo Kuba a jeho 2- z informatiky). (Inform. myšlení)
- aby Popelka začala šikanovat Doru (Tech. výchovu?) a macechu (Matematiku?)... (DigiGramotnost)

Compy (zatím) děti celkem berou.

Neznechuťme jim je formalizací a tím, že z nich uděláme „školní předmět“ v pejorativním smyslu dětského chápání.

Nahlížíme-li **shora**, předpokládejme...

- učitelé mají své žáky rádi,
- jsou samostatní a inteligentní (ti učitelé).

Compy začínají učitelé celkem brát. Neznechuťme jim je.

Naplňme v nich **principy metod** (bádání, indivindi., gamif., SOLE, POGIL...), **které již po staletí velebíme!!!**

Shora/Zdola

- **Pokud najdou cokoli, co jim usnadní práci (čas) a zároveň to povede k lepším výsledkům, budou to i používat (žáci i učitelé).**

Největší boj bude o prostor. O něj jde především.
Zmizení přechodníků nám moc nepřidá...

Čeho se zbavit?

Pravopis jako maglajz/s. Někde mezi marazmem a orgazmem

Bud'te první

27. 2. 2012 8:50



Konkurs bývá zábavnější než konkurz. | Foto: Aktuálně.cz

No a? Aspoň nezakrníme. Slovíčkaření, jazyková hlídka
Aktuálně.cz.

Těm, kdo používají pravopis jako dílnu plnou pečlivě nadepsaných šuplíků, z toho musí naskakovat husí kůže. Neuspořádanost psaní "s" a "z" v cizích slovech znervosňuje nejen pořádkumilovné *slovíčkáře*.

Blogy Aktuálně.cz

NEJNOVĚJŠÍ

NEJČTENĚJŠÍ



Cerman Ivo

Vládkyně symbolů



Kislingerová Eva

Donald Trump a jeho
sázka na šokovou terapii



Atapana Mnislav Zelený

Mnislav Zelený Atapana: V
každém vašem mobilu je
kus ukradené amazonské
džungle



Jarolímek Martin

Stigma

další blogy →

<https://nazory.aktualne.cz/pravopis-jako-maglajzs-nekde-mezi-marazmem-a-orgazmem/r~i:article:734668/>

Mezičlánkem mezi ambicemi měnit školství a odporem jednotlivého, konkrétního učitele...

- je škola. (Její vize. Její ŠVP!)

Nemůžeme změnit celý systém naráz. Jediné, co se změnit dá, je jednotlivá a konkrétní „škola“. (Ode dveří ke dveřím...)

Toto je má osobní zkušenost, pohledem „outsidera“ (ani stratég, ani učitel!).

Vivat DigiKoalici a pochopení, že komerční subjekty se na školství (pouze) nenapakují, ale že jsou jedni z mála, kteří **ode dveří ke dveřím** chodí, prodávají, ale také školí, **implementují**...

Vivat šablonám za historicky ojedinělý úkaz – **peníze na to jsou!!!**

Popravdě, nevím, jak z toho...

- [illegible]



Popravdě, nevím, jak z toho...

- Strat. dig. vzděl. 2020! (2030!)
- 1930 Can it be done? (If „pamatuju si“=false then Go_to Slide_5)

Tato situace není překvapivá! (Je tu sto let!!!)

Libuše, kněžna z Vyšehradu



„Dávám tomu rok, maximálně dva:

(V roce 2020) **Budeme (opět) zaskočení.**“

Nevšední evaluační kritérium:

Jak poznáme, zda se věštba naplnila?

Podle toho, zda nám následující vtip bude připadat vtipný:



"JSEM OTŘESENÁ, PANE ŘEDITELI ... ! NA VAŠÍ ŠKOLE
JSME OBJEVILI ZÁVAŽNÝ PROHŘEŠEK - NĚKTERÍ
UČITELÉ NA PRVNÍM STUPNI MÍSTO REALIZACE
ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU UČÍ ŽÁKY
ČÍST, PSÁT A POČÍTAT !"

PLÁN PRÁCE : VYDRŽET,
2016/17 NEZBLBNOUT !



Hodně sil a pozitivní nadhled!

Za vyslechnutí
a **zápornou zpětnou vazbu***
děkuje

Miroslav Staněk

*myšleno informaticky!!!