

## APLIKÁCIE NA TVORBU INTERAKTÍVNYCH PREZENTÁCIÍ

### APPLICATION FOR CREATING INTERACTIVE PRESENTATIONS

Peter MAGÁT

#### **Resumé**

*V bakalárskej práci sme sa zaoberali aplikáciami, ktoré nám slúžia na tvorbu interaktívnych prezentácií. Najskôr sme vymenovali a popísali interaktívnu didaktickú techniku, potom jednotlivé interaktívne prezentácie ktoré sa najčastejšie využívajú na predmete IKT (Informačno Komunikačné Technológie). Hlavnou časťou tejto práce bol rozbor interaktívnych simulačných softvérov v oblasti techniky. Po konzultovaní a prehodnotení sme vybrali a popísali tie simulačné produkty, ktoré predpokladáme, že by boli najvýhodnejšie pre študentov vo vyučovacom procese.*

#### **Abstract**

*In this work we deal with applications that are used to create interactive presentations. First, just to name and describe an interactive didactic technique, then the individual interactive presentations that are usually used in the ICT (Information and Communication Technologies). The main part of this work was the analysis of interactive simulation software in the art. After consultation and review, we chose the simulation and describe the products that we expect that it would be best for students in the learning process.*

#### **ÚVOD**

Informácie sprevádzajú človeka už od počiatku jeho vývoja. Mnohé z nich boli veľmi dôležité pre existenciu života. Človek si našiel spôsob ako tieto informácie šíriť, prezentovať – rôzne maľby na stenách jaskyne, pyramídy, papirusy a neskôr kníhtlač.

Objem informácií stúpa a spolu s nimi aj ich cena. Je dôležité získať informáciu v čo najkratšom čase, rovnako dôležité je však aj jej správna interpretácia. Niektorí majú dar prezentovať sa, predávajú sa, iní nie.

S prezentáciou ako jedným zo spôsobov prenosu informácie sa stretávame denne. Učiteľ, ktorý vyučuje odovzdáva tým svoje informácie študentom, rodič radí a odovzdáva svoje skúsenosti deťom. Žijeme v informačnej spoločnosti. Je tu doba počítačov. Informačno-komunikačné technológie nie sú len pomocníkom, stávajú sa nepostrádateľným nástrojom na spracovanie informácií a interaktívnych prezentácií. Interaktívna prezentácia vzniká vtedy ak človek vstupuje, pracuje, programuje, komunikuje, zadáva úlohy, v danej nainštalovanej aplikácii a tým riadi jej výsledný proces, ktorým je simulácia. Čo je simulácia? Simulácia je experimentovanie s počítačovým modelom reálneho výrobného systému, s cieľom optimalizácie priebehu výroby. Simulácia je teda experimentálna metóda, pri ktorej sa experimentuje s modelom výrobného systému v počítači. Po preskúšaní modelu sa vykonávajú experimenty, v ktorých sa hľadajú rôzne možnosti vylepšenia systému a overuje sa ich vplyv na modelovaný systém. Kde použiť vlastne simuláciu? Simulácia umožňuje vopred si znázorniť správanie sa systému po realizácii opatrení, pozrieť sa do budúcnosti a tak v predstihu odstrániť prípadné problémy. Simulácia je vo viacerých prípadoch vhodným podporným nástrojom pre projektantov i pre riadiacich pracovníkov. S použitím simulácie v edukačnom procese získavajú študenti istotu v tom, že plánované úlohy bude možné v danom časovom rámci skutočne realizovať, pričom animácia priebehu modelovaného procesu môže pomôcť názorne objasniť a lepšie pochopiť dané procesy. Zároveň je takto možné

odhaliť teoretické aj praktické nedostatky študentov, ktoré môžu vzniknúť pri simulácii plánu ešte pred jeho realizáciou. Má nesmierne široké využitia v praxi. Preto je veľmi dôležité pripraviť i kvalitnú budúcu silu pre tento odbor.

Cieľom bakalárskej práce je analýza existujúcich simulačných softwarových produktov počítačovej simulácie a oboznámenie sa so simulačnými aplikáciami, v ktorých si môžeme sami vytvoriť a vyskúšať interaktívnu prezentáciu. Nespornou výhodou súčasných simulačných programov je fakt, že všetky sú orientované veľmi priateľsky na jednoduchosť použitia užívateľmi. V nasledujúcich stranách záverečnej práce sme robili rozbor simulačných softvérov v odbore techniky zameranú na automatizáciu a strojársku výrobu. Po prehodnotení sme vybrali aplikácie, ktoré sú voľne dostupné a predpokladáme, že by boli vhodné pre študentov vo vyučovacom procese.

Pre dosiahnutie našich cieľov sme stanovili nasledovné úlohy:

- vymenovali sme didaktické pomôcky a aplikačné nástroje pre tvorbu interaktívnych prezentácií
- vyhľadali sme a zozbierali simulačne softvérové aplikácie,
- robili sme analýzu 48 simulačných softvérových produktov v technike konkrétne v odvetví automatizácie a strojárstva,
- jednotlivé programy sme po nainštalovaní testovali a porovnávali,
- vybrali sme dva simulačné programy pre každý odbor, ktoré by mali slúžiť pre didaktické účely a to na základe: konzultácií s pedagógmi a s ľuďmi automatizačnej a strojárkej praxi a zamerali sme sa aj na firmy a zisťovali sme ich uplatnenie na svetovom trhu, aké prinášajú výhody a nevýhody, licenčné ponuky pre školy a dostupnosť softvérov,
- vo vybraných simulačných aplikáciách sme sa podrobnejšie zaoberali ich funkciami a jednotlivými nástrojmi, v ktorých sme vytvorili a vyskúšali interaktívne simulácie,
- po analýze informácií o softvéroch, ktoré neboli priamo overené a dokázané si myslíme, že by si študenti interaktívnou prezentáciou osvojili aj rozšírili svoje vedomosti a zručnosti v technike pomocou simulačných aplikácií.

## **ZÁVER**

V našej záverečnej práci sme sa zaoberali aplikáciami, ktoré slúžia na tvorbu interaktívnych prezentácií. Vymenovali sme všetky najpoužívanjšie aplikácie, ktoré sa využívajú najviac v oblasti IKT (IKT = Informačno Komunikačné Technológie). Ďalšou neoddeliteľnou interaktívnou didaktickou technikou, ktorá postupne preniká do vzdelávacieho procesu na školách je interaktívna tabuľa a interaktívna učebnica. Či už ide o prípravu pedagóga na vzdelávací proces, alebo priama aplikácia didaktickej techniky do vyučovacích hodín. Tieto nové dostupné prostriedky sa snažia získať študentov pre vzdelávanie a nenútiť ich, aby tým zanikla ich prirodzená túžba po poznaní. Preto študenti pomocou týchto didaktických prostriedkov si zapamätajú väčšie množstvo informácií lebo podľa výskumu si zapamätáme: 10 % z toho, čo počuje, 15% z toho čo vidí, 20% z videného a zároveň počutého, 40% z diskusie, 80% z toho čo priamo zažije alebo vykonáva, 90% z toho, čo vysvetľujeme iným. Možno však povedať, že technológie majú aj veľa nevýhod. Za najväčšie negatíva by sme mohli označiť predovšetkým ich finančnú nákladnosť, technické udržiavanie technológií, náročná obsluha, ale taktiež tu dochádza aj k strate osobného kontaktu medzi učiteľom a študentom čo môže mať dopad na slabý rozvoj ich komunikačných a vyjadrovacích zručností. Spolu s negatívami súvisí aj ďalší problém a tým je zavádzanie

technológií do praxe v oblasti vzdelávania. Je preto dôležité prihliadať na didaktickú technológiu z nadhľadom a uvedomovať si aj problémy, ktoré môžu byť s nimi spojené.

V druhej kapitole bakalárskej práce sme robili analýzu simulačných softvérových aplikácií a opisovali rôzne druhy produktov, ktoré by sme mohli využiť pri vzdelávaní v odbore technika. Zamerali sme sa na dve hlavné časti v oblasti automatizácie a strojárstva. Simulačné aplikácie sme vyberali z množstva softvérov od rôznych výrobcov. Výsledné simulačné produkty, ktoré by mohli byť vhodné pre didaktické účely sme vybrali na základe konzultácií s pedagógmi a s ľuďmi automatizačnej a strojárskej praxi. Zamerali sme sa aj na firmy a zisťovali sme ich: uplatnenie na svetovom trhu, aké prinášajú výhody a nevýhody, licenčné ponuky pre školy a dostupnosť softvérov.

Po analýze všetkých informácií o simulačných softvéroch, ktoré neboli overené a dokázané si myslíme, že by si študenti osvojili aj rozšírili svoje vedomosti a zručnosti v technike. Preto po dohodnutí s konzultantom sme sa dohodli, že by bolo vhodné pokračovať v diplomovej práci, v ktorej by sme sa zamerali na konkrétne typy simulácií, pre ktoré by sme vytvorili postup vyučovacej hodiny a tak by sme dokázali, že technika môže rozvíjať interaktivitu študentov a podporuje ich záujem o predmet.

## LITERATÚRA

- Aplikácia (Informatika). 2012. Z Wikipédie, slobodnej encyklopédie. [online]. 2012. [cit. 17.3.2012]. Dostupné na internete: <[http://sk.wikipedia.org/wiki/Aplik%C3%A1cia\\_%28informatika%29](http://sk.wikipedia.org/wiki/Aplik%C3%A1cia_%28informatika%29)>.
- BENEŠ, P. – MYKISKA, A. 1989b. *Úvod do pneumatiky. Učebnice FESTO Didactic*. Postgraduální studium. 1 vyd. Praha: České vysoké učení technické. 1989. 197 s. ISBN 80-01-00042-7.
- BLAŠKO, M. 2012. *Úvod do modernej didaktiky I. (Systém tvorivo humanistickej výučby)*. 2. vyd. Košice: KIP TU, [online]. 2012. [cit. 17. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=low&menu=1310>>.
- CTESIBIUS. 2012. From Wikipedia, the free encyclopedia. [online]. 2012 . [28. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Ctesibius>>.
- ČAVAJDA, S. 2011, *Vývoj techniky, Čo je to technika*. [online]. 2011. [cit. 24. 3. 2012]. Dostupné na internete: <[http://technika.freesh.sk/uvod\\_tech.html](http://technika.freesh.sk/uvod_tech.html)>.
- JURIŠICA, L. – HUBA, M. 2002. *Úvod do automatizácie, Úvod do štúdia. Automatizácia*. STU FEaI, [online]. 2002. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://chillko23.euweb.cz/work/blah.pdf>>.
- KOŠTURIK, J. – KURIC, I. – DEBNÁR, R. 1998. *SIMULÁCIA ako nástroj pre zvyšovanie produktivity a zisku v podniku*. Žilina: KPI ŽU, [online]. 1998. [cit. 24. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://fstroj.utc.sk/journal/sk/024/024.htm>>.
- MADLEŇÁK, R. 2006. *Analýza návrhu a tvorby multimediálnych prezentácií*. Žilina: KS ŽU, [online]. 2006. [cit. 24. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://fpedas.uniza.sk/dopravaaspoje/2006/1/madlenak.pdf>>.
- NAKLADATELSTVO FRAUS. *i-učebnice* [online]. 2012, [cit. 17. 3. 2012]. Dostupné na internete: <<http://ucebnice.fraus.cz/i-ucebnice/>>.
- SPŠ Myjava: *ŠVP odboru Mechatronické systémy vo výrobe a službách*. [online]. Dátum neznámy. [cit. 2012-01-28] Dostupné na internete: <<http://www.spsmyj.sk/sps/studium/mechatro.html>>.
- ŠMEJKAL, L. – MARTINÁSKOVÁ, M. 2007. *PLC a automatizace*. 1. vyd. Praha: BEN technická literatura, 2007. 224 s. ISBN 978-80-86056-58-6.

**Kontaktná adresa**

Peter Magát, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra, peto.magat@gmail.com