

METODICKÉ VEDENÍ STUDENTŮ PŘI TVORBĚ INTERAKTIVNÍCH MULTIMEDIÁLNÍCH ALGORITMŮ NA AKUTNE.CZ

METHODICAL GUIDANCE OF STUDENTS DURING MULTIMEDIAL ALGORITHM CREATION FOR THE PORTAL AKUTNE.CZ

*L. Baláková^{1,3}, P. Štourač^{1,3}, I. Křikava^{1,3}, M. Brandová³, A. Janečková³,
A. Černý³, D. Schwarz², I. Šnábl², R. Šustr², P. Ševčík^{1,3}*

¹Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, LF MU a FN Brno,
Brno, Česká republika; ²Institut biostatistiky a analýz, MU, Brno; ³Lékařská
fakulta, MU, Brno

Abstrakt

Cílem sdělení je shrnout své poznatky z vedení tří studentů Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně při tvorbě interaktivních multimediálních algoritmů pro výukový portál AKUTNE.CZ.

Internetový výukový a publikační portál AKUTNE.CZ [ISSN1803-179X] je zaměřen na výuku témat akutní medicíny formou e-learningu. Jeho cílem je přiblížit atraktivní formou (interaktivní algoritmy, videokonference, přednášky, diskuze aj.) problematiku akutní medicíny na pre- i postgraduální úrovni odborné veřejnosti. Do vývoje portálu a jeho materiálů jsou zapojeni studenti LF. V roce 2009 jsem byla požádána o vedení tří studentů při jejich semestrální práci z oblasti první pomoci (tonutí, dopravní nehoda a podchlazení). Témata jsme se rozhodli zpracovat formou algoritmů na portálu AKUTNE.CZ. Algoritmy jsou tvořeny sadou otázek s nabídkou správných i špatných odpovědí. Otázky jsou řazeny tak, aby vytvářely didaktický návod, jak v dané situaci postupovat. Možnost prezentovat svou práci veřejně nutí studenty zamyslet se nad jejím obsahem a důkladně nastudovat problematiku. Tvorba otázek coby postupu pomáhá studentům vytvořit si v dané oblasti nadhled a rozlišovat priority. Vypracování správných a špatných odpovědí učí přesné formulaci tvrzení a pomáhá vyvracet některé dlouho tradované pověry v problematice (jsou zařazeny do nesprávných odpovědí). Součástí algoritmu je i popis situace, kdy studenti musí zvážit, co je pro čtenáře podstatnou informací a jaké okolnosti je důležité zmínit. Vypracování algoritmu je pro studenty první zkušeností s publikační činností. Umístění na webový portál umožňuje další upravování a rozšiřování tématu (např. doplnění laické první pomoci o lékařskou).

Sdílené internetové prostředí není tolik náročné na čas jako osobní konzultace a je mnohem flexibilnější.

Klíčová slova: algoritmy, akutne.cz, výuka, akutní medicína

Abstract

I would like to summarize the findings from the supervision of three students of the Medical Faculty of Masaryk University in Brno in the course of development of algorithms for an interactive multimedia educational portal AKUTNE.CZ.

E-learning and publishing portal AKUTNE.CZ [ISSN1803-179x] is focused on e-learning of acute medicine topics. Its aim is to introduce in an attractive way (interactive algorithms, video, lectures, discussions, etc.) the issues of acute medicine at the pre-and post-graduate level. Students of the faculty of medicine are involved in the development of portal site and materials. In 2009, I was asked to supervise the semester works of three students dealing with first aid topics (near-drowning, traffic accidents and hypothermia). We decided to transform these topics into interactive algorithms for the portal AKUTNE.CZ. Each algorithm consists of a set of questions with right and wrong answers. The questions are arranged in order to create didactic instruction on how to proceed in a given situation. The opportunity to present their work publicly makes the students to think twice about its content and thoroughly study the issue. The formulation of the questions for the algorithm helps the students to see the broader perspective of the problem and distinguish priorities. The preparation of right and wrong answers teaches precise wording of given assertions and helps to rebut some of the long spread myths (they are classified as wrong answers). Each algorithm includes a description of situation in which the students have to consider which information are essential for readers and which of the circumstances are important to mention. Development of algorithms is the first experience with publishing activities for the students. The placement on the web portal allows for further editing and expansion of the topic (e.g. adding a professional first aid to general first-aid). Shared internet environment is less time consuming than personal consultation and provide greater flexibility.

Keywords: algorithm, akutne.cz, education, acute medicine

Úvod

Výukový portál AKUTNE.CZ [ISSN 1803-179X] vznikl v roce 2007 a je zaměřen na výuku akutní medicíny interaktivním způsobem. Na portálu AKUTNE.CZ naleznete v sekci „výuka“ odkazy na interaktivní algoritmy, testy, multimediální učební pomůcky a další. Interaktivní algoritmy jsou tvořeny studenty lékařské fakulty a na jejich správnost dohlíží garant kapitoly z řad pedagogů a odborníků. Samotná tvorba algoritmu je výukovou metodou, neboť student je nucen dané téma důkladně nastudovat, správně formulovat otázky i

odpovědi a tak najít podstatu problému a jednoznačné řešení. Výroba algoritmu je často jeho prvním seznámením s publikační činností.

Metodika

Třem studentům Lékařské fakulty bylo v rámci semestrální práce zadáno vytvořit algoritmus první pomoci pro výukový portál AKUTNE.CZ. Sami si zvolili témata, která pro ně byla atraktivní (vodní záchrana, podchlazení, dopravní nehoda). Definovala jsem rozsah algoritmu (počet kroků, počet odpovědí) a odbornost (předlékařská první pomoc). Požádala jsem studenty, aby vytvořili správné i špatné odpovědi, do kterých jsem si přála zařadit i časté chyby se kterými jsem se setkala v praxi. Nabídla jsem jim možnost elektronické i osobní konzultace. První schůzku jsme věnovali rozboru situace. V prvním bodu algoritmu je třeba uvést čtenáře do prostředí, v němž došlo k nehodě, definovat dostupné prostředky, zadat počet zraněných, zjiitelné hodnoty u pacienta a další. Následovala tvorba otázek a odpovědí tak, aby co nejvíce připomínaly rozhodovací algoritmus v reálné situaci. Studenti již měli zkušenost s poskytováním první pomoci, proto pro ně byla tvorba otázek i odpovědí jednoduchá. Mým úkolem bylo korigovat vše po odborné stránce a pomáhat jim se srozumitelností a jednoznačností odpovědí. Vzhledem k tomu, že systém umožňuje vkládat algoritmy bez jejich zveřejnění na portálu a přístup k nim je možný z jakéhokoliv PC, mohli jsme algoritmy konzultovat online, čímž jsme ušetřili mnoho času.

Výsledky

Algoritmy jsou tvořeny sadou otázek s nabídkou odpovědí. Otázky jsou kladeny tak, aby simulovaly posloupnost rozhodování v dané situaci, a odpovědi obsahují i často tradované pověry. Výběr správné odpovědi umožní postup k další otázce, špatná odpověď znamená návrat zpět k otázce nebo ukončení algoritmu, pokud by daná odpověď znamenala fatální chybu. Výsledný algoritmus je prezentován na portálu AKUTNE.CZ ve formě flashové aplikace. Řešiteli je popsána situace (okolnosti, počet zraněných, dostupné pomůcky...) a spuštěna časomíra (Obr.1)



Obr.1

Jak hodnotí studenti svou práci na interaktivních algoritmech pro AKUTNE.CZ?

Andrej Černý, autor algoritmu Vodní záchrana I a II:

"Vytváření algoritmů na portál AKUTNE.CZ nabízí možnost realizovat se a pomáhat při tom ostatním ve vzdělávání. Já osobně jsem se tak rozhodl proto, že mám znalosti z medicíny, zkušenosti z vodní záchrany a základní přehled urgentní medicíny a byla by škoda tyto informace nepředávat dál. V současné době je málo laiků, kteří umí pomoci v podobných situacích. Jsem přesvědčen, že právě algoritmy na AKUTNE.CZ můžou v těchto ohledech pomoci."

Markéta Brandová, autorka algoritmu Podchlazení:

„Téma podchlazení a omrzlin jsem si zvolila proto, že se často pohybují na horách a několik lidí z mého okolí má vlastní zkušenost s omrzlinami. Není nepravděpodobné, že i já bych se s touto situací mohla setkat a zároveň doufám, že tyto informace budou pro veřejnost užitečné. Myslím tedy, že vhodně doplňuje sérii algoritmů věnovaných první pomoci. Snažili jsme se nejen popsat správný postup, ale zároveň poukázat na často slýchané chyby. Jako je třeba tření omrzlin, příliš horké koupele aj. Informace jsem čerpala z literatury první pomoci a urgentní zdravotnické péče, zde se však některá fakta rozcházela někdy si odporovala. Nezbytné byly proto konzultace, rady a opravy MUDr. Lenky Balákové. Práce na tomto algoritmu mě pomohla uvědomit si příčiny omrzlin a podchlazení, objasnit mechanismy poškození organismu při nevhodné první pomoci a fixovat si správný postup v těchto situacích.“

Závěr

Vzhledem k elektronické formě algoritmů je možné dané téma rozšiřovat, aktualizovat nebo rozvíjet v podobě navazujících algoritmů. Návštěvnost portálu AKUTNE.CZ v roce 2009 převýšila hranici 5000 unikátních IP adres za měsíc, doufám tedy, že se znalost první pomoci bude zlepšovat.

Literatura

Interaktivní algoritmy jsou dostupné na www.akutne.cz

- [1] Štourač P. et al., „Multimediální výukové algortimy na portálu AKUTNE.CZ“ [ISSN 1803-179X]. In Sojka, Petr - Rambousek, Jiří. *SCO 2009*. Brno : Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4878-2, s. 53-57. 16.6.2009, Brno.
- [2] Štourač P., „ Projekty spojené s portálem AKUTNE.CZ, aneb jak zapojit studenty do tvorby e-learningového obsahu“, 2009. ISBN 978-80-7392-118-7.
- [3] Štoudek R. et al., „Portál AKUTNE.CZ - Nové pojetí výuky akutní medicíny“, In *MEFANET report 01*. 1.vydání. Brno (CZ) : 2008. ISBN 978-80-210-4539-2, s. 190-190. 2007, Brno.