

REVIDOVANÁ ARCHITEKTÚRA WORLD WIDE WEB-U

Študijný odbor: 25-21-9 Počítačové prostriedky a systémy

Autor: Ing. Radovan Semančík

Školiteľ dizertačnej práce: doc. Ing. Margaréta Kotočová, PhD.

December 2008

Internet a World Wide Web boli vyvíjané evolučným spôsobom nasledujúc meniace sa požiadavky používateľov a spôsoby využívania technológií. Momentálne požiadavky na dynamiku informácií, interaktivitu a efektivitu spolupráce nútia technológie k ďalšej zmene. Táto zmena zasahuje hlboko do základných princípov a preto je potrebné revidovať jadro architektúry World Wide Web-u. Práca predstavuje model popisujúci interakcie medzi skutočným svetom a virtuálnym svetom ktorého cieľom je lepšie porozumenie základným princípom a obmedzeniam. Motivovaná snahou o pochopenie požiadaviek používateľov práca diskutuje o cieľovom prostredí ktoré by bolo žiaduce dosiahnuť. Model a analýza prostredia sú použité na zhodnotenie aktuálnej architektúry World Wide Web-u, na odkrytie jej nedostatkov, ktoré sú v práci detailne popísané. Práca navrhuje zlepšenú architektúru v podstatnej miere založenú na novom architektonickom štýle nazvanom RRSS. Navrhnutá architektúra je rozdelená na niekoľko úrovní abstrakcie pre ľahšie porozumenie a jednoduchšiu údržbu architektúry. Navrhovaná architektúra je validovaná predvedením, že dokáže podporovať scenáre ktorých implementácia je zložitá pri súčasnej architektúre World Wide Web-u.

REVISED WORLD WIDE WEB ARCHITECTURE

Degree Course: 25-21-9 Computer Facilities and Systems

Author: Ing. Radovan Semančík

Supervisor: doc. Ing. Margaréta Kotočová, PhD.

December 2008

Internet and World Wide Web were developed in evolutionary fashion following changing requirements of the users and usage patterns. The recent requirements on the dynamics of World Wide Web, increased interactivity and effectiveness of cooperation introduce yet another paradigm shift that goes deep into the architecture of World Wide Web. A model that can be used to describe the interactions of physical and virtual worlds is provided for better understanding of the forces behind these changes. The target environment for the Internet and World Wide Web is discussed; motivated by a desire to better understand requirements of the users. The described model and the discussion of desired environment is used to evaluate the architecture of the Internet and World Wide Web. Inconsistencies of World Wide Web architecture are identified and described in detail. Architectural improvements are proposed to solve the problems, described in a form of a new architectural styles and constraints, especially the RRSS architectural style. The proposed architecture is divided into several layers of abstraction for easier understanding and maintainability. Proposed architecture is validated by showing that it can support scenarios that are difficult to implement in current World Wide Web environment.