

Zadání softwarového projektu

Název projektu: MUDR Klient

Vedoucí projektu: RNDr. Antonín Říha, CSc. *riha@ksi.ms.mff.cuni.cz*

Řešitelé:

Erik Borš	<i>oberonko@yahoo.com</i>
František Brantál	<i>ferobrantal@yahoo.com</i>
Lukáš Brožovský	<i>lbrozovsky@centrum.cz</i>
Miroslav Nagy	<i>nagym9am@port.kolej.mff.cuni.cz</i>
Miroslav Vranka	<i>vrmi@centrum.cz</i>

Uvedení do problematiky:

Na katedře softwarového inženýrství UK MFF vznikla v roce 2002 diplomová práce „Databázová reprezentace medicínských informací a lékařských doporučení“. Diplomant Josef Špidlen se v rámci této práce zabýval modelováním a reprezentací medicínských informací a vytvořil pilotní aplikaci elektronického zdravotního záznamu (EHR). Aplikace je modulární sestávající z datové vrstvy, aplikační vrstvy a uživatelského rozhraní. Vzhledem k tomu, že diplomantova práce byla převážně směřována k výzkumu v oblasti databázové reprezentace záznamu, byla uživatelskému rozhraní věnována menší pozornost a vznikl pouze jednoduchý klient. Pro nasazení v lékařské praxi je však příjemné a komfortní uživatelské prostředí nutnou podmínkou.

Cíl projektu:

Cílem studentského softwarového projektu je implementovat přijatelného klienta, který bude s využitím definovaného komunikačního protokolu a aplikačního rozhraní MUDR „MULTimedia Distributed Record“ API spolupracovat se zdravotním záznamem MUDR, umožní příjemnou práci se záznamem a poslouží pro účely zadávání i vizualizace medicínských dat.

Dynamická modifikovatelná hierarchická struktura sbíraných údajů MUDR přináší do implementace pevných formulářů řadu komplikací, které bude nutné dynamicky řešit. Bylo by vhodné navrhnout vlastní jazyk pro popis rozložení informací zobrazovaných či editovatelných klientem v dialogovém okně a implementovat vizuální podpůrný nástroj umožňující toto rozložení uživatelsky definovat. Dále jsou důležitá různá přehledová zobrazení patientských dat s možností rychlého přechodu k detailním údajům.

Součástí řešení by měl být „upomínkový modul“ vyhodnocující integritní omezení v záznamu a upozorňující lékaře na potenciální chyby či problémy. Takovýto modul by měl pracovat na základě podmínek definovaných souborem pravidel, jehož formát bude vhodně navržen.

Úkolem řešitelského kolektivu je také navrhnout rozhraní pro připojení rozšiřujících modulů podporujících administrativní činnosti lékaře, například podpora tisku receptů nebo výstupních zpráv.

Díky architektuře systému MUDR je možno vytvořit přenesením části logiky do nového modulu na straně aplikační vrstvy MUDR alternativního klienta ve formě WWW prohlížeče. Vhodným doplňkem softwarového projektu by bylo implementovat takovýto modul a poté srovnat možnosti jednoduchého tenkého klienta s klientem „tlustým“.

Implementační aspekty:

Z důvodu požadavku co nejvyšší nezávislosti na cílovém prostředí je vhodnou vývojovou platformou JavaTM. V případě, že počáteční analýza ukáže podstatné nedostatky, je možné využít pro implementaci i jiné technologie, například C++, s ohledem na to, že většina lékařů využije MS Windows jako OS k provozování klienta. Definiční soubory pravidel „upomínkového modulu“ i uživatelského návrhu rozložení informací na klientovi by bylo vhodné zapsat pomocí XML a definovat pro tyto účely příslušná XML schémata či DTD dokumenty.