

Riešenia firmy
M A M S
Bratislava

Michal Hudec
Pavol Dobšínský



- **Web hostingové centrum pre nemocničné LIS**
- **IS ODiCa**
- **Elektronické registračné pokladnice**

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Úloha projektu

- Zabezpečiť klientom (lekári a nemocničné oddelenia) okamžitý prístup k objednaným vyšetreniam pacientov, ktoré sú vytvorené Laboratórnym IS /LIS/.
- Zabezpečenie bezpečnosti a ochrany prístupu pred neautorizovanou prácou v súlade so zákonom o ochrane osobných údajov.
- Prístup k výsledkom vyšetrení pre lekárov, ktorí si objednali vyšetrenie.
- Archív vyšetrení.
- Zadefinovanie prístupov, autorizácia a autentifikácia pre lekárov.

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS

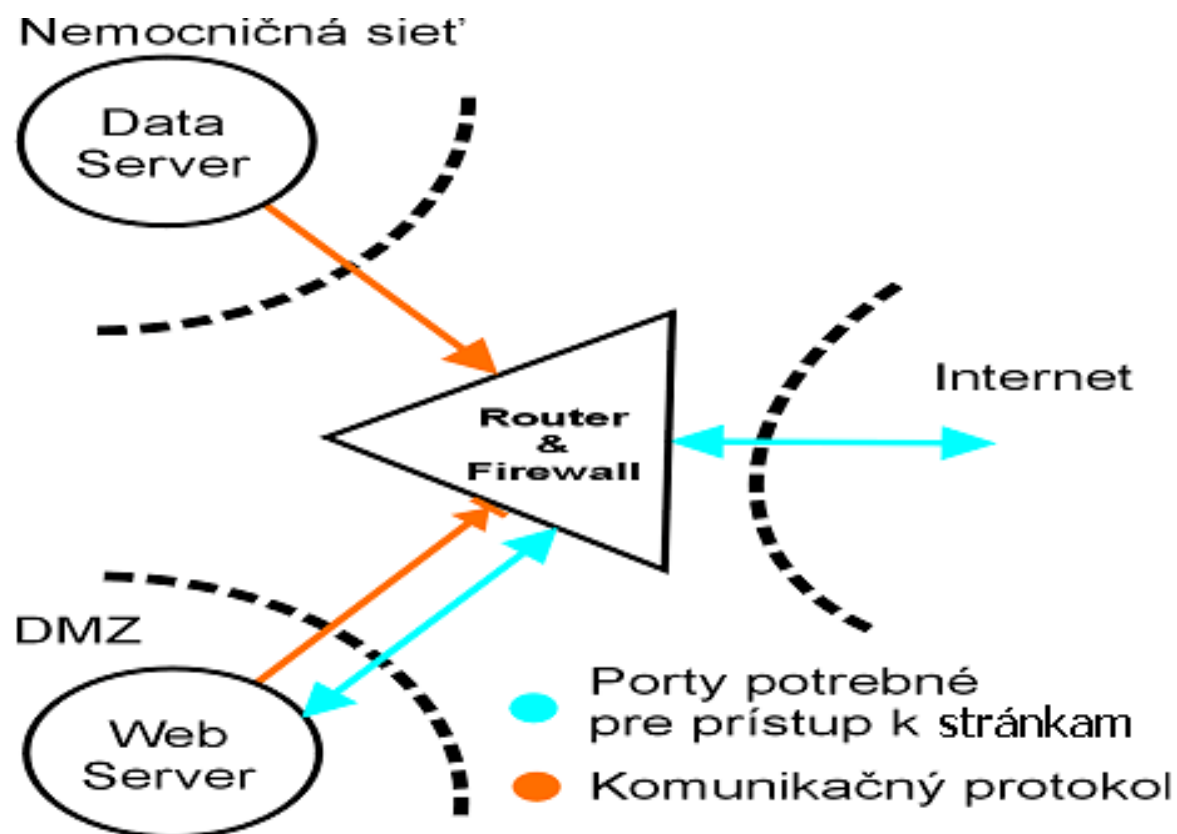


Topológia riešenia

Bezpečnosť

- Zakázať neautorizovaný prístup do informacných systémov nemocnickej siete.
- Zabezpečiť prístup k výsledkom vyšetrení IS LIS cez verejný internet.
- Toto sa zabezpečilo logickým rozdelením siete, a povolením iba potrebných IP adries a portov
- vid' obrázok ...

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Topológia riešenia

V tejto topológii firewall zabezpečuje presmerovávanie komunikácie medzi tromi zónami:

1. Nemocničnou sieťou s dátovými servermi (NIS, LIS OKB)
 2. Demilitarizovanou zónou s webovým serverom (DMZ)
 3. Internetom (vonkajšia extranetová sieť)
- Medzi NIS a DMZ je povolená iba komunikácia medzi dátovým serverom a webovým serverom, ktorú môže zahájiť iba dátový server.
 - Medzi dátovým serverom a internetom nie je povolená žiadna forma komunikácie.
 - Medzi Internetom a DMZ je povolený iba SSL protokol.
 - Všetky informacné systémy bežia v Caché (NIS a LIS v Elite a WEB v Entree Web, OS Windows 2003 Server).

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Komunikačný protokol

- Komunikačný protokol slúži na prenos dát (globál vyšetrení) medzi webovým serverom (host centrum) a dátovým serverom, kde beží APV LIS.
- Po spracovaní dát na dátovom serveri, protokol vytvorí zálohu na dátovom serveri a dáta sa v kódovanej forme prenášajú na webový server.
- Celý komunikačný protokol je vytvorený v Cache .

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Dáta a ich ochrana

- Pre prístup k dátam sa zvolil objektový prístup, tj. vyšetrenia, užívatelia, atď. sú objekty.
- Citlivé dáta sú uložené v Caché databáze v zakódovanej forme (využíva sa Caché kódovanie).
- Údaje webových užívateľov (ako grid karta, heslo, meno ...) sú tiež zakódované (cache kódovanie, používajú sa jedinečné kľúče)
- Registrovaný užívatelia majú možnosť si prezerať vyšetrenia IS LIS prostredníctvom CSP aplikácie a stahovať ich ako textový súbor. Užívatelia WEBu pracujú zásadne iba cez protokol SSL. Každá prebiehajúca softverová operácia je zabezpečená tak, aby ani v jedinej chvíli neboli dáta prístupné v nezakódovanej podobe, tj. dáta sa odkódovávajú až pri generovaní CSP stránky registrovanému užívateľovi. (Prácu pre získanie textového dokumentu, zabezpečuje %CSP.StreamServer trieda, ktorá stream servuje rovno ako html stránku-txt dokument)

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Moduly pre registráciu a tvorbu grid kariet

- **Popis riešenia**
Registrácia užívateľov a tvorba grid kariet je rozdelená do dvoch samostatných modulov, a to systémovo aj organizačne z dôvodu bezpečnosti, tj. zabezpečuje sa, aby nikdo okrem užívateľa nemal prístup ku všetkým potrebným údajom pre prihlásenie.
- **Modul tvorby grid kariet**
Tento modul zabezpečí to, že sa vygenerujú a vytlačia grid karty s unikátnym číslom.
- **Modul registrácie**
Modul, v ktorom sa evidujú užívatelia, ktorí majú oprávnenie pristupovať k údajom cez web hostingové riešenie, modul zabezpečuje vytvorenie užívateľa a zmeny v jeho prístupových údajoch.

Web hostingové centrum pre nemocničné LIS



Modul pre prístup k výsledkom vyšetrení

Hlavný modul, cez ktorý autorizovaní užívatelia prístupujú k údajom o svojich pacientoch, ktorým boli systémom LIS na základe žiadanky robené vyšetrenia. Tento prístup sa uskutočňuje cez webový server. Pri vstupe do systému, bude používateľ vyzvaný na svoju identifikáciu cez prístupové meno a heslo a následne na autentifikáciu cez grid kartu. Po úspešnom overení sa používateľovi sprístupnia vyšetrenia pacientov, pre ktorých objednával vyšetrenia.

- Pohľady na výsledky vyšetrení
 - výber vyšetrení z okruhov OKB, OKM a Histológia
 - nové výsledky, ešte neskontrolované
 - výsledky za pacienta – všetky výsledky konkrétneho pacienta
 - lekár môže pozerať výsledky vyšetrení pacientov o ktoré žiadal a zároveň aj ich staršie výsledky ako je dátum jeho posledného žiadania pre daného pacienta
 - rôzne iné ...
- Informačný mail o nových výsledkoch
Užívateľ si môže nastaviť, či mu má chodiť mail o výsledkoch vyšetrení.

IS ODiCa, ERP



Vlastná prezentácia . . .