



Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach

Referat pracy dyplomowej

Temat pracy: Modernizacja istniejącej logicznej infrastruktury sieci komputerowej w celu usprawnienia pracy wybranej firmy jednooddziałowej

Autor: Przemysław Starczynowski

Promotor: dr inż. Jarosław Karcewicz

1. Cel i podstawowe założenia

Celem pracy jest opracowanie i wdrożenie projektu modernizacji istniejącej logicznej infrastruktury sieci komputerowej w wybranej firmie jednooddziałowej. W ramach pracy przygotowana zostanie szczegółowa analiza przedwdrożeniowa uwzględniająca obecny stan infrastruktury informatycznej, oraz wywiady z pracownikami firmy. Efektem tejże analizy przedwdrożeniowej, jak również analizy dostępnych rozwiązań, będzie zbiór danych i informacji pozwalających na opracowanie i wdrożenie projektu modernizacji omawianej istniejącej infrastruktury sieci komputerowej, w sposób usprawniający pracę w organizacji.

2. Realizacja pracy

W ramach pracy opracowany i wdrożony został projekt modernizacji istniejącej logicznej infrastruktury sieci komputerowej w jednooddziałowej firmie, który rozwiązał zanotowane w tejże firmie problemy z funkcjonowaniem jej infrastruktury informatycznej. Pierwszy z problemów był fakt, iż każdy z firmowych komputerów przyłączony był do grupy roboczej, co rodziło spore trudności w zarządzaniu stacjami roboczymi, a dodatkowo pracownicy na swoich komputerach



Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach

mieli utworzone konta z uprawnieniami administracyjnymi, co umożliwiło im instalację dowolnego rodzaju oprogramowania, jak również modyfikację konfiguracji systemu operacyjnego oraz aplikacji na nim zainstalowanych. Kolejną sytuacją problemową dotyczyła pełnienia funkcji trasownika przez proste urządzenie, nie zapewniające żadnych choćby podstawowych mechanizmów zwiększających bezpieczeństwo hostów wewnątrz lokalnej sieci komputerowej. Następną trudność sprawiały praktyki dotyczące udostępniania pracownikom plików związanych z projektami, były one umieszczane na zewnętrzne serwery hostingowe, lub na urządzenia przenośne, co rodziło problemy związane z bezpieczeństwem dostępu do tychże danych, z punktu widzenia możliwości ich przechwycenia przez osoby postronne, jak również problemy organizacyjne zarządzania tymi dokumentami.

3. Produkt końcowy

Przygotowany projekt rozwiązał większość rozpoznanych problemów i potrzeb jednooddziałowej firmy, modernizacja w sposób znaczący przyczyniła się do usprawnienia pracy oraz zwiększenia poziomu bezpieczeństwa. W projekcie zastosowano między innymi macierz Eisenhower'a, która umożliwiła podział problemów i potrzeb na priorytety, co zaowocowało łatwiejszym, efektywniejszym oraz bardziej zrozumiałym zarządzaniem przy realizacji modernizacji istniejącej logicznej infrastruktury sieci komputerowej.

Ponadto, projekty odznaczają się wieloma powiązаныmi cechami, logiczna modernizacja sieci komputerowej musiała uwzględnić także fizyczne ograniczenia, po ich rozwiązaniu możliwe było wdrożenie:

- Oprogramowania OPNsense pełniącego funkcję urządzenia klasy UTM, zapewniając: wysoką dostępnością dla sieci Internet, serwer proxy, serwer dhcp, antywirusa, dostępu zdalnego VPN.
- Usługi katalogowej Active Directory.
- Serwera DNS.
- Kryptograficznej ochrony danych na dyskach BitLocker.



Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach

- Roli Hyper-V.
- Replikacji danych pomiędzy serwerami.
- Sieciowej pamięci masowej FreeNas.
- Zdalnej dystrybucji oprogramowania.

4. Informacje o możliwości wykorzystaniu pracy

Przygotowany projekt uwzględnił faktyczne problemy i potrzeby konkretnej firmy jednooddziałowej, stąd nie jest skierowany do wykorzystania we wszystkich możliwych firmach.