

Finał projektu NewMAN

Trochę w cieniu projektu PLATON został zrealizowany bardzo ważny ogólnopolski projekt informatyczny *Rozbudowa 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki – NewMAN*, zwany potocznie *NewMAN*. O jego założeniach informował już wcześniej „Głos Uczelni” (nr 7/8, lipiec/sierpień 2010) w artykule „Jak można zmienić kręgosłup”.

Projekt był realizowany w latach 2009–2012 przez zespoły informatyków z 21 głównych środowisk akademickich MAN (*Metropolitan Area Networks*) w Polsce. Liderem projektu był Instytut Chemii Bioorganicznej PAN/Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, a współwykonawcami 20 Partnerów, w tym UMK. Z ramienia Uczelni koordynatorem i realizatorem prac było Uczelniane Centrum Informatyczne (UCI). Łączny koszt projektu wyniósł 80,7 mln zł i został sfinansowany z projektu unijnego PO IG 2.3. Cały koszt projektu stanowił 100% tzw. wydatków kwalifikowanych, w związku z tym dofinansowanie w całości zostało przeznaczone na bezpośrednie zakupy aparatury. Przygotowanie odpowiednio „uzbrojonych” technicznie pomieszczeń (zasilanie energetyczne z zabezpieczeniem UPS, klimatyzacja, osprzęt teletechniczny etc.) do instalacji aparatury sieciowej, tj. routerów z osprzętem światłowodowym oraz łączących węzły NewMAN traktów światłowodowych – zabezpieczyli w swoim zakresie Lider i Partnerzy.



Mgr inż. Jerzy Żenkiewicz

Fot. Wojciech Streich

Celem projektu NewMAN było:

- zmodernizowanie i unowocześnienie istniejącej infrastruktury teletransmisyjnej MAN (w przypadku Torunia sieci UMK/TORMAN);
- podniesienie jakości usług transmisyjnych oferowanych przez sieci MAN dla jednostek naukowo-badawczych;
- stworzenie możliwości zestawiania wirtualnych połączeń na żądanie pomiędzy rozproszonymi zespołami badawczymi w kraju (fizyka, astronomia, medycyna, chemia, biologia etc.).

Mając na uwadze najnowsze tendencje w zakresie rozwoju usług szerokopasmowych sieci akademicko-naukowych, przyjęto w projekcie standard interfejsów dostępowych 1 Gigabit Ethernet i 10 Gigabit Ethernet oraz wdrożenie technologii MPLS (Multiprotocol Label Switching), zabezpieczającej realizację nowoczesnych usług teletransmisyjnych. Rozwiązania te były zgodne z najbardziej zaawansowanymi technologiami światowymi i wypracowanymi rozwiązaniami europejskiej naukowo-akademickiej sieci GEANT.

W ramach zrealizowanego projektu wykonano następujące zadania:

- doposażono w aparaturę sieciową 21 miejskich sieci MAN celem utrzymania najwyższych standardów światowych w zakresie infrastruktury szkieletowej, przeznaczonej do obsługi jednostek naukowych na terenie całego kraju;
- rozbudowano infrastrukturę sieciową umożliwiającą podłączanie kolejnych jednostek naukowo-badawczych do sieci MAN;

- rozbudowano infrastrukturę sieciową pozwalającą na eksploatację kanałów teletransmisyjnych o wyższej przepustowości dla jednostek naukowo-badawczych, które korzystały dotychczas z usług sieci MAN i PIONIER;

- podniesiono poziom niezawodności funkcjonowania wszystkich sieci miejskich MAN.

W wymiarze toruńskim dokonano zakupu 23 routerów/przełączników sieciowych firmy Juniper, typu MX80, MX480 i MX960 wraz ze specjalizowanym oprogramowaniem i systemem zarządzania. Zakupioną aparaturę zainstalowano i uruchomiono w przygotowanych odpowiednio pomieszczeniach UMK w Toruniu, Piwnicach i Grudziądzu oraz w kilku lokalizacjach pozauniwersyteckich w Toruniu (Instytut Inżynierii Materia-



łów Polimerowych i Barwników, CAMK PAN, X LO, Spółdzielnia Mieszkaniowa MP UMK). Zainstalowane przełączniki sieciowe wraz z łączącymi je światłowodami tworzą nowy kręgosłup sieciowy, który może być wykorzystywany tylko przez jednostki naukowo-badawcze. W obecnym stadium trwa sukcesywna konfiguracja i „przełączanie” jednostek akademicko-naukowych i badawczo-rozwojowych Torunia na nowo powstałą infrastrukturę NewMAN, która jest integrowana z siecią środowiskową TORMAN. Wszystkie prace instalacyjno-montażowe i konfiguracyjno-uruchomieniowe realizuje i zabezpiecza UCI UMK, głównie poprzez Laboratorium TORMAN.

Dzięki результатам projektu NewMAN wdrażany jest proces zwiększenia przepustowości kręgosłupa sieci TORMAN do standardu 10 Gigabit Ethernet z zastosowaniem technologii MPLS. Dla UMK jest to milowy krok pozwalający na szybką łączność pomiędzy takimi jednostkami, jak m.in.: WFAiIS, WMiI, kampus Bielany wraz z powstającym ICNT, klastr obliczeniowy w UCI, CA Piwnice – przyspieszający transfer olbrzymich ilości danych generowanych przez toruńskie zespoły naukowo-badawcze oraz przyspieszający łączność z zewnętrznymi ośrodkami w kraju i za granicą.

Wdrożenie nowoczesnych rozwiązań i technologii z projektu NewMAN skutkować będzie wzrostem szybkości i niezawodności funkcjonowania sieci MAN i kampusowych klastrów obliczeniowych powstałych w wyniku realizacji równoległego projektu PLATON, a doposażenie sieci TORMAN w sprzęt z projektu NewMAN będzie w powodzeniem służyć w najbliższych latach i UMK, i miastu.

Jerzy Żenkiewicz

Autor był regionalnym Koordynatorem Merytorycznym projektu NewMAN. Pełni funkcję zastępcy dyrektora Uczelnianego Centrum Informatycznego UMK i koordynatora sieci TORMAN (red.).