

System DNS – Wstęp pracy magisterskiej

System DNS dotyczy hierarchicznego systemu podziału nazw na zbiory (dziedziny), co umożliwia podział odpowiedzialności za odwzorowywanie nazw i używanie dowolnie dużego zbioru nazw bez przeciążania jednego ośrodka zadaniami administracyjnymi. Umożliwia lokalizowanie zasobów przy użyciu nazw komputerów zamiast liczbowych adresów IP. Nazwy komputerów są łatwiejsze w użyciu do zapamiętania i wymówienia.

Hierarchia wynika z dwóch podstawowych czynników – po pierwsze hierarchii nazw domenowych np. *www.onet.pl* – ostatni człon tej nazwy określa domenę najwyższego poziomu (TLD[\[1\]](#)). Do najpopularniejszych domen najwyższego poziomu należą *com*, *edu*, *net* i *org* ale istnieje ich o wiele więcej – każde państwo posiada własną domenę najwyższego poziomu. Organizacja ISO (International Standards Organization) opracowała dwuliterowe skróty nazw wszystkich państw i ujęła je w standardzie ISO-3166.

Podział głównego poziomu hierarchii nazw w Internecie:

com organizacje komercyjne

edu instytucje edukacyjne

gov instytucje rządowe

mil grupy wojskowe

net główne centra kontroli pracy sieci

org organizacje nie pasujące do żadnych z powyższych kategorii

int organizacje międzynarodowe

Twórcy sieci Internet po prostu przyjęli ten standard i domeny

narodowe są oznaczane właśnie przyjętymi w nim symbolami. W każdej domenie najwyższego poziomu znajduje się wiele domen niższego poziomu – przedstawiony wyżej przykład: domena onet. W domenie onet znajduje się kilka nazw domenowych, które są tworzone przez dodanie na początku nazwy członu identyfikującego komputer lub grupę komputerów, na przykład www. Cała nazwa, taka jak www.onet.pl nazywana jest pełną nazwą domenową (FQDN [\[21\]](#)), zostały podane jej wszystkie człony i żaden nie został pominięty.

Hierarchiczność systemu DNS wynika także z rozproszenia czyli sposobu w jakim zasoby, serwery i dane są rozmieszczone w sieci Internet. Wszystkie te zasoby są zorganizowane w sposób hierarchiczny w większości przypadków pokrywający się z hierarchią nazw domenowych. Istnieje kilka organizacji, które zarządzają domenami najwyższego poziomu takimi np. jak domena com. Organizacje te ustalają odpowiedzialność za poszczególne domeny niższego poziomu do innych organizacji. Na przykład ludzie, którzy pracują dla firmy Amazon zarządzają częścią bazy danych związaną z domeną amazon.com i posiadają własny zestaw serwerów DNS, odpowiadających za obsługę tej domeny. W takim przypadku Amazon może tworzyć subdomeny w domenie, którą zarządza i delegować zarządzanie nimi do innych jednostek organizacyjnych. Przekazanie odpowiedzialności z domeny com do domeny niższego poziomu jest bardzo istotne, ponieważ pozwala ono na rozproszenie obsługi technicznej bazy DNS i administrowanie nią w całej sieci. To właśnie jest jedna z najważniejszych cech systemu DNS, która pozwala mu się rozwijać w sytuacji, gdy utrzymanie baz danych typu *hosts.txt* [\[3\]](#) stałoby się niewykonalne.

Delegowanie odpowiedzialności pozwala na skalowanie systemu – po prostu każdy z jego elementów odpowiada za taką część bazy, z którą może sobie poradzić.

[\[1\]](#) ang. Top Level Domain – domena najwyższego poziomu.

[2] ang. Fully Qualified Domain Name – pełna nazwa domenowa

[3] na początku działania sieci Internet komputery posiadały tylko dane o niektórych komputerach w sieci. Lista ważnych komputerów była utrzymywana w pliku *hosts.txt*. Struktura pliku była zbliżona do struktury `/etc/hosts` systemu UNIX lub `lmhosts` w systemie Windows

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](#) - fachowa pomoc w pisaniu prac.