

U.C. 21108

Sistemas Distribuídos e-Fólio A

-- INSTRUÇÕES --

- 1) O e-fólio tem uma cotação de 4 valores.
- 2) Qualquer tentativa de plágio resultará numa nota final de zero valores.
- 3) Este e-fólio deve ser entregue em formato .doc, .docx ou .pdf e deve ter uma página de rosto com o número e nome do aluno.
- 4) O trabalho tem um limite de 10 páginas (excluindo a página de rosto).
- 5) Devem ser documentadas todas as opções tomadas e fundamentadas com referências (seções e páginas do livro de referência da UC ou outras).
- 6) A especificação pode conter diagramas, ou outros recursos que considerem oportunos.

E-fólio A

1. Explique quais são os principais desafios que se colocam aos sistemas distribuídos, de forma detalhada.
2. Quais as desvantagens/problemas que identifica no acoplamento direto entre entidades comunicantes que está implícito nas várias abordagens de comunicação de invocação remota? E em sentido contrário, quais as vantagens que antecipa ao nível de desacoplamento oferecido pelo desacoplamento do espaço e tempo?
3. Construa um diagrama de rede semelhante à figura apresentada (figura 3.10 retirada do livro recomendado) para a rede local da organização onde exerce a sua atividade profissional.

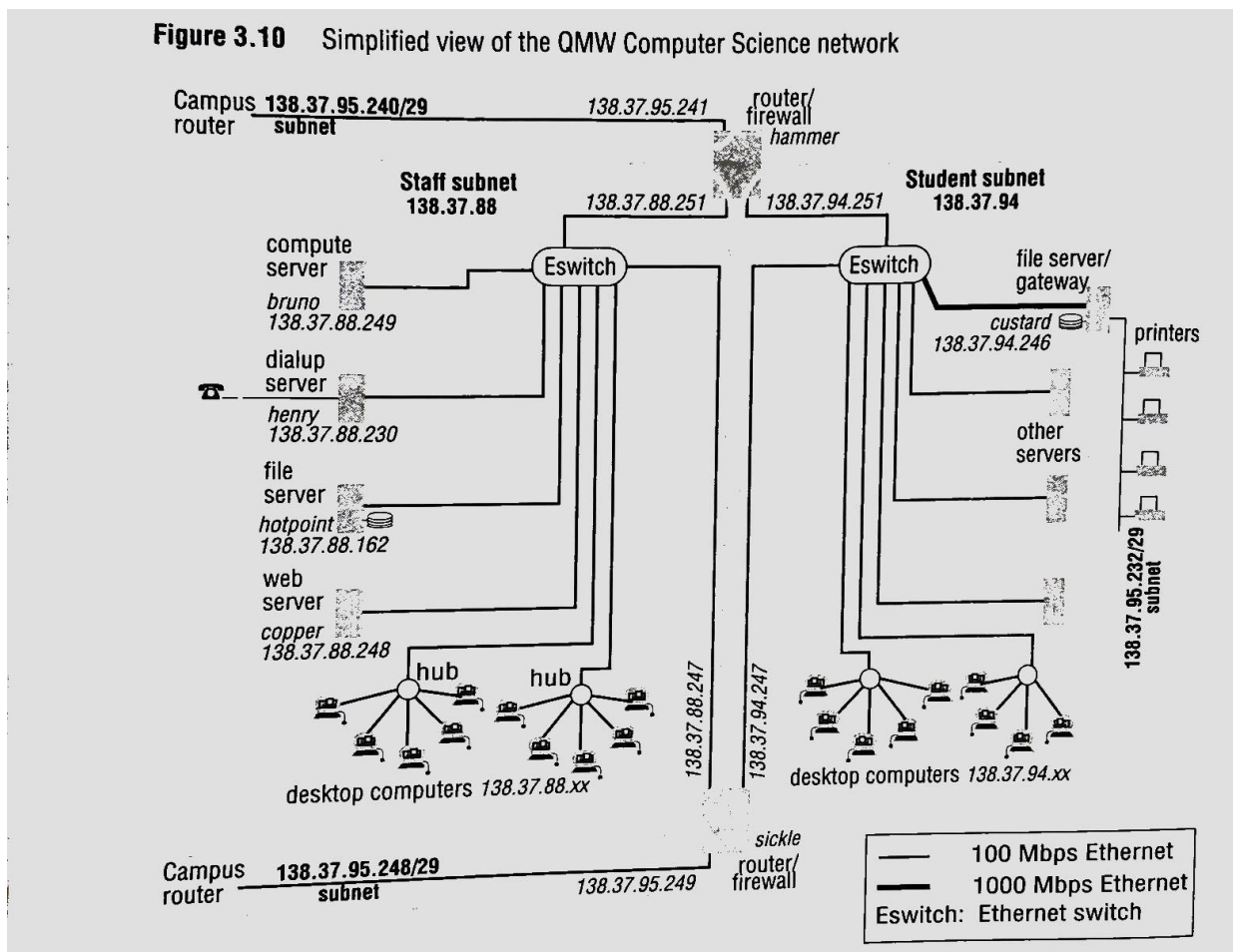


Figura 1. Exemplo de uma vista simplificada de rede (Figura do capítulo 3 do livro recomendado)

- a. Pretende-se que faça um levantamento abrangente da infraestrutura de rede e equipamentos na sua organização, identificando com detalhe as redes existentes (Ethernet, redes sem fio, entre outras), as especificações de sub-redes, os diversos equipamentos de redes existentes de interligação interna e externa (routers, bridges, switches e outros), bem como os equipamentos de proteção. As notações de cada

subrede e equipamentos devem corresponder aos seus endereços de rede e explicação das funcionalidades.

- b. Listar todos os servidores ou serviços instalados existentes (web, email, transferência de ficheiros, VOIP, repositórios de ficheiros, entre outros) na rede interna, com uma nota descritiva quanto à designação, funcionalidades, localização na rede (ex. sub-rede) e respetivo endereço IP.

Nota1: Para o caso da organização onde trabalha não ter infraestrutura muito grande, por exemplo: menos de 20 utilizadores com acesso à rede por computador, sugiro que acrescentem outros equipamentos e recursos (ex. computadores individuais e portáteis) ficticiamente para abranger cerca de 50 utilizadores no total.

Nota2: Pode ocorrer que algum dos alunos por motivos vários não tenha uma solução em mãos (tais como: a falta de dimensão ou de acesso à informação, a confidencialidade ou porque a sua atividade não possui uma infraestrutura de rede), poderá utilizar o seguinte cenário de infraestrutura de rede: uma organização de hospitalar que tem um hospital no Porto, onde tem cerca de 40 colaboradores que trabalha diariamente na instituição, com funções diversas de administração, gestão de recursos informáticos, serviços administrativos e apoio aos utentes e aos profissionais de saúde (médicos e enfermeiros e técnicos de exames diagnósticos). Este grupo de profissionais (cerca de 120) têm acesso rotativo em cerca de 50 postos de computadores nos seus consultórios, gabinetes de coordenação de enfermagem e de apoio auxiliar para exercer as suas atividades na área da saúde. Para além destes computadores, existe áreas de mistas onde os profissionais podem utilizar o seu computador pessoal e ligarem-se à rede local ou Wi-Fi. Os colaboradores em funções administrativas têm cada um computador alocado.

Todos os computadores dos colaboradores em funções administrativas estão associados a uma sub-rede (administrativa), enquanto os computadores disponíveis para o acesso dos profissionais de saúde estão separados numa outra sub-rede (saúde). Cada colaborador tem o seu acesso pessoal, mas poderá ligar-se em qualquer computador da sub-rede *administrativa*, enquanto os profissionais de saúde que têm um acesso individual só podem aceder à sub-rede *saúde*.

A instalação hospitalar têm uma plataforma web de gestão administrativa, bem como de pesquisa de informação de saúde dos utentes (consultas, exames, atos médicos e registo de

saúde) através de servidores web disponíveis na rede local. A plataforma web de gestão de saúde tem um módulo disponível para os utentes poderem aceder pela Web à sua informação (InfoUtente), sempre se validando através de senhas. O servidor de email está disponível quer na rede local quer fora da rede local (Internet), tal como a transferência de ficheiros. Quanto aos outros servidores, como Voip ou acesso a servidor de Base de Dados com informação dos atos médicos e outros cuidados terapêuticos, exames realizados pelos utentes, são de acesso local pelos profissionais de saúde. Relativamente ao servidor de VOIP, este permite fazer as chamadas internas e externas, com a possibilidade de realizar videoconferências.

Os profissionais de saúde e administrativos aceder aos serviços de email pela Internet. Mas têm de se deslocar às instalações hospitalares para acederem à informação médica e administrativa no sistema apropriado.

Alguma questão omissa na descrição do cenário poderá ser acrescentada por sua iniciativa, valorizando o seu trabalho.