



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

NUNO MIGUEL ALVES TEIXEIRA

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO

EM Engenharia Informática

Dezembro/2015

ORIENTADOR: FERNANDO MELO RODRIGUES

COORIENTADOR: PEDRO MANUEL TEIXEIRA PINTO

Elementos Identificativos

Aluno

Nome: Nuno Miguel Alves Teixeira

Número: 1009727

Curso: Engenharia Informática

Estabelecimento de Ensino

Escola Superior de Tecnologia e Gestão – Instituto Politécnico da Guarda

Morada: Av. Dr. Francisco Sá Carneiro 50, 6300-559 Guarda

Telefone: 271220120 | Fax: 271220150

Instituição Acolhedora do Estágio

Nome: Portugal Telecom Data Center, S.a.

Morada: Rua António Augusto Aguiar, N.º 2, 6200-050 Covilhã

Duração do Estágio:

Início: 15 de Junho de 2015

Fim: 31 de Julho de 2015

Orientador de Estágio:

Nome: Fernando Melo Rodrigues

Grau Académico: Mestre

Coorientador do Estágio:

Nome: Pedro Manuel Teixeira Pinto

Grau Académico: Mestre

Resumo

O presente relatório descreve o estágio realizado no âmbito da Unidade Curricular Projeto de Informática, na Licenciatura em Engenharia Informática da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda.

O estágio realizou-se no Data Center da Portugal Telecom na Covilhã com início a 15 de Junho de 2015 e com conclusão a 31 de Julho de 2015.

Durante o período do estágio foram desenvolvidas atividades em duas equipas da Direção de Tecnologias de Informação (DTI): Na equipa T. O. C. TOC-FLS e na equipa Operação Manutenção Gestão-Redes-DC onde foi desenvolvida a atividade mais importante, a auditoria a todas interfaces dos equipamentos de *Core (routers e switchs)* de todos os Data Centers da Portugal Telecom, com o objetivo de efetuar um levantamento das interfaces com configurações desatualizadas ou não usadas.

Foram realizadas outras atividades realizadas na DTI, em particular na foi com equipa TOC-FLS. Foram realizadas tarefas de monitorização e tratamento da alarmística em equipamentos e serviços.

Palavras-Chave:

Data Center, Interface, Auditoria, Monitorização, Alarmística.

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao professor José Carlos Fonseca que tratou de todo o processo para que fosse possível realizar o estágio na Portugal Telecom.

Agradeço, ao meu orientador de estágio professor Fernando Melo Rodrigues, pela sua disponibilidade, simpatia e dedicação ao longo da elaboração do relatório.

Um agradecimento ao Engenheiro Nuno Marques da Portugal Telecom que foi o responsável por mim e me acompanhou durante maior parte do tempo de estágio.

Também gostaria de agradecer ao meu coorientador Engenheiro Pedro Pinto por me ter ajudado e aconselhado na escolha da empresa para a realização do estágio curricular e por estar disponível para qualquer dúvida que fosse necessária.

Por último, um agradecimento especial aos meus pais, pelo apoio e toda a dedicação porque sem eles o meu percurso académico não seria possível de concretizar.

Índice

1. Introdução.....	1
2. Gestão de redes.....	3
2.1. Protocolo SMNP (Simple Network Management Protocol).....	4
2.2. Plataformas de gestão e monitorização <i>Open Source</i>	7
2.2.1. Zabbix.....	7
2.2.2. MRTG e RRDTool.....	9
2.2.3. Nagios.....	10
2.3. Tecnologia Utilizada.....	11
2.4. ITIL (Information Technology Infrastructure Library).....	12
3. Estágio na Portugal Telecom.....	13
3.1. Equipas de trabalho.....	13
3.1.1. Equipa TOC (<i>Technical Operations Center</i>).....	14
3.1.2. OMG-Redes-DC.....	17
3.2. Ferramentas Utilizadas.....	18
3.2.1. Portal IT360.....	18
3.2.2. HP Operations Manager.....	19
3.2.3. Service Manager.....	20
3.2.4. HP SiteScope.....	21
3.2.5. NNM (<i>Network Node Manager</i>).....	22
4. Atividades Desenvolvidas.....	23
4.1. Descrição.....	23
4.2. Objetivos.....	24
4.2.1. Pesquisa dos equipamentos que vão ser analisados.....	24
4.2.2. Pesquisa das interfaces n o estado notconnected;.....	25
4.2.3. Criar um pedido no <i>HP Service Manager</i> para a equipa de <i>Field Suport</i> correspondente de cada <i>Data Center</i>	26
4.2.4. Desativação das interfaces que estão livres.....	27
5. Conclusão.....	28
Bibliografia.....	29
Anexos.....	30