

Estágio de verão na TOTAL E&P ANGOLA

Nkadi Sebastião António

Resumo

(Relatório de Actividades)

Resumo— Neste relatório pretendo desenvolver as actividades que realizei durante o estágio por mim efectuado na Secção de Administração UNIX, Salvaguardas, Bases de dados e Armazenamento de dados da TOTAL E&P ANGOLA. A TOTAL E&P ANGOLA é uma das filiais mais importantes do grupo TOTAL que explora e produz petróleo. Dentre as várias actividades realizadas, destacam-se a especificação de um procedimento automático em *Shell Script* para a alteração do nome das máquinas que utilizam o sistema operativo *Linux* e que possuem um nome na nomenclatura antiga, bem como a actualização do inventário do parque de máquinas UNIX da referida Empresa.

Palavras Chave—Portefólio, Estágio, Verão, TOTAL, Angola, Secção, UNIX, Administração.

1 INTRODUÇÃO

ESTE relatório tem como finalidade relatar as actividades desenvolvidas durante o programa de estágio que me foi concedido pela Secção de Administração UNIX, Bases de dados e Armazenamento de dados da TOTAL E&P ANGOLA, em Agosto de 2013, tendo a duração de um mês. O estágio decorreu no período compreendido entre 1 e 30 de Agosto de 2013 na sede da TOTAL E&P ANGOLA.

A TOTAL E&P ANGOLA é uma importante filial do grupo TOTAL¹ localizada em Luanda, capital da República de Angola, na Rua Rainha Ginga nº 262, e tem por objectivo explorar e produzir petróleo. A Figura 1 mostra a sua sede, que compreende os dois edifícios em destaque. O edifício em grande destaque é também conhecido como edifício TTA2, ao passo que o edifício branco à direita deste é designado por TTA1.

Este relatório encontra-se organizado da forma que se segue. A Secção 2 explica a razão de ter escolhido estagiar na Secção de Administração UNIX dentre outras opções para



Figura 1: Sede da TOTAL E&P ANGOLA.

estágio. A Secção 3 descreve os escritórios utilizados por esta secção. A Secção 4 descreve com algum detalhe os pontos altos do primeiro dia de estágio. A Secção 5 explica quais foram os projectos de estágios que desenvolvi, e o que se esperava deles. A Secção 6 aborda os acontecimentos ocorridos no último dia de estágio. Na Secção 7, são apresentadas as considerações finais.

2 PORQUÊ SECÇÃO UNIX?

O departamento de informática desta Empresa é constituído pelas seguintes secções, entre outras: i) Secção de Administração WINDOWS e correio electrónico, ii) Secção de Administração UNIX, Salvaguardas, Bases de Dados e Armazenamento de Dados e, iii) Secção de *help desk*.

- Nkadi Sebastião António, nº. 68333,
E-mail: nkadi.antonio@tecnico.ulisboa.pt
aluno do curso de Engenharia Informática e de Computadores,
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito entregue em 25 de Maio de 2014.

1. <http://total.com/en>

(1.0) Excelent (0.8) Very Good (0.6) Good (0.4) Fair (0.2) Weak	ACTIVITY					DOCUMENT						
	Objectives x2	Options x1	Execution x4	S+C x1	SCORE	Structure x0.25	Ortogr. x0.25	Gramm. x0.25	Format x0.25	Title x0.5	Filename x0.5	SCORE
	2	0.7	3.6	0.7	7.0	0.2	0.25	0.25	0.23	0.5	0.5	1.93

O meu desejo de querer estagiar na Secção de Administração UNIX é fruto da paixão que tenho pelos sistemas operativos baseados em UNIX. Tudo começou no início da minha trajectória académica no curso de Engenharia Informática e de Computadores no Instituto Superior Técnico, onde tive o meu primeiro contacto com um sistema operativo da família UNIX, neste caso a distribuição UBUNTU².

Além disso, existe uma analogia que sustenta que o sistema operativo WINDOWS é como um *video-game*. Depois de o comprar, leva-se para a casa, e a seguir começa-se a jogar. Os gráficos são impressionantes, e os sons, agradáveis. Depois de um tempo, o jogo aborrece, sendo que a tendência do jogador é voltar a loja e comprar outro jogo. Este é um ciclo que se repete muitas vezes. Finalmente, o jogador vai a loja, e diz ao balconista: “Eu quero um jogo que faça isto e aquilo”. A resposta é que não existe um jogo que satisfaz os seus requisitos porque não existe “procura de mercado”. Depois o jogador acrescenta: “Eu apenas queria mudar este ou aquele pormenor!”. O balconista garante que não se pode alterar o jogo. Fica então evidente que o *video-game* é limitado que outros decidiram que o jogador precisa e nada mais.

O LINUX, por outro lado, é o maior conjunto de peças de lego do mundo. Ao “abrir a caixa”, o utilizador percebe que é uma grande colecção de partes. Contém vários tipos de peças e algumas sugestões sobre o que construir. O utilizador começa a brincar com as peças. Segue uma das sugestões e depois uma outra. A seguir, ele descobre que tem as suas próprias ideias sobre o que construir. Não precisa voltar a loja, uma vez que já tem tudo o que precisava ter. Este grande conjunto de peças assume a forma da sua imaginação.

Em suma, foi em virtude desta diferença filosófica entre os dois sistemas operativos que decidi estagiar na Secção de Administração UNIX. O gosto que tenho pelos sistemas UNIX motiva-me a querer aprender mais acerca dos mesmos e, conseqüentemente, motivou-me a aproveitar a oportunidade de estágio para atingir este objectivo.

2. <http://www.ubuntu.com>

3 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A Secção de Administração UNIX, Salvaguardas, Bases de dados e Armazenamento de dados pertence aos serviços de produção, que, por sua vez, pertence ao Departamento de Informática da TOTAL E&P ANGOLA. Os escritórios onde esta secção presta os seus serviços estão compreendidos entre 02.06 à 02.09, situados no edifício TTA2.

Esta secção é responsável pela gestão e suporte de toda a infra-estrutura UNIX³ em uso na Empresa. Dito de outra maneira, ela é responsável pela gestão e suporte de toda a infra-estrutura que não utiliza o sistema operativo WINDOWS, ou que não esteja debaixo da responsabilidade da secção que gere as infra-estruturas que utilizam o sistema operativo WINDOWS. Concretamente, a secção Unix gere servidores Unix, *robots* de salvaguarda e *Storage NetApps*. *Robots* de salvaguarda e *Storage NetApps* são dispositivos destinados ao armazenamento de grandes quantidades de informação.

4 PRIMEIRO DIA

Tinham passado poucas horas após o nascer do sol e o trânsito já se intensificava, como é tradicional na cidade de Luanda. Tudo indicava que o dia seria ensolarado. Devido ao trânsito intenso, decidi fazer o trajecto de casa até o local de estágio a pé – trajecto que me consumia 20 minutos. Esta experiência repetir-se-ia todos os dias de estágio. Era o dia de se causar uma primeira boa impressão, sendo que a primeira impressão pode ficar eternamente gravada nos anais da história. Com isto em mente, saí de casa às 7 horas e 30 minutos, 30 minutos antes do começo do período laboral.

O meu local de estágio era no edifício 2 da TOTAL, em primeiro plano na Figura 1. Ao chegar, fui recebido pela Gestora de Bolseiros,

3. UNIX é um sistema operativo portátil, multi-tarefa e multi-utilizador, originalmente criado por Ken Thompson, Dennis Richie, Douglas McIlroy e Peter Weiner, que trabalhavam nos laboratórios Bell. Actualmente, UNIX é o nome dado a grande família de sistemas operativos que partilham muitos conceitos do UNIX original, tais como o MAC OS X, Sun OS (Solaris) e Linux. Na realidade, estes dois últimos são os sistemas UNIX em uso na TOTAL E&P ANGOLA, pese embora o facto da existência de um plano para acabar com o sistema Solaris.

Cléusa Soares. Na qualidade de Gestora de Bolseiros, é da sua responsabilidade receber os estagiários, ajudar-lhes a tratar o *badge* (cartão que dá acesso ao edifício), bem como o fornecimento de alguns conselhos. Por sinal, eu não era o único a começar o estágio naquele dia. Estava connosco um outro bolseiro, Olof Matuvanga. Já o conheço desde o ensino médio. Ambos conseguimos uma bolsa de estudos, mas seguimos rumos diferentes: eu vim estudar para Portugal, e ele, França. Depois de termos terminado de tratar os assuntos relativos ao início do estágio, a Cléusa Soares levou-nos a cada um ao seu escritório.

No escritório conheci os colaboradores da Secção de Administração UNIX, pessoas com quem teria de lidar todos os dias durante o período de estágio: Hélder Lima, Manuel Samalombo, Délcio Machado, Fata Domingos e Aurélio Assis. Hélder Lima é o chefe da Secção, e seria o meu tutor durante o estágio. É uma equipa jovem, descontraída e muito à vontade. As suas boas qualidades profissionais e pessoais, e a minha personalidade tendencialmente extrovertida combinaram-se perfeitamente e ajudaram a criar um excelente ambiente laboral para este programa de estágio.

Depois das devidas apresentações, o Hélder Lima apresentou-me o organigrama da Empresa. Desde o Director Geral, Jean-Michel Lavergne, até as divisões, departamentos e serviços. Por um lado, fiquei com uma ideia geral de como funciona a Empresa como um todo e, por outro lado, fiquei a conhecer as pessoas às quais teria de prestar contas, de forma directa ou indirecta, e o trabalho que realizam.

A seguir, recebi os meus projectos de estágio. Recebi os enunciados dos mesmos e as explicações um pouco mais detalhadas do que se tratava. Deste momento em diante, concentrei-me na execução dos mesmos. De forma a expandir mais o meu conhecimento, mostrei-me disponível para auxiliar noutras tarefas, sem prejuízo para o meu projecto relativamente aos prazos.

5 PROJECTOS DE ESTÁGIO

Foram-me propostos a execução de duas acções em estilo de projecto. Visavam a minha

familiarização com o trabalho que é desenvolvido na Secção de Administração UNIX.

O primeiro projecto consistia na especificação de um procedimento automático em *Shell Script* para a alteração de nomes dos computadores com o sistema operativo LINUX, da nomenclatura STEP para a nomenclatura VISION. As nomenclaturas STEP e VISION, conforme a designação sugere, são as regras de formação de nomes dos equipamentos informáticos em uso em todas as filiais do grupo TOTAL. A STEP é uma nomenclatura antiga, que está a ser substituída pela VISION. Quando o meu estágio começou, esta substituição já estava em andamento, pelo que o objectivo deste projecto era concluí-lo. O número de máquinas que ainda estavam em nomenclatura STEP perfazia 1/3 do parque total de máquinas com o sistema operativo LINUX. O plano inicial era escrever o procedimento e executá-lo remotamente com vista a alterar o nome das máquinas. O problema desta abordagem é que podia interferir no bom funcionamento de algumas aplicações muito sensíveis aos recursos da rede, instaladas nestas máquinas. Por esta razão, a concretização deste projecto passou pela deslocação física à todos os escritórios onde estas máquinas se encontravam, e proceder à alteração dos seus respectivos nomes.

O segundo projecto consistiu na actualização do inventário do parque de máquinas UNIX, que inclui todos o conjunto de equipamentos que estão debaixo da responsabilidade da Secção de Administração UNIX. Para o sucesso desta tarefa foi necessário utilizar as minhas capacidades de organização e recolha de informação com todos os membros da Secção, bem como algumas deslocações aos *data centers*.

Para além dos projectos de estágio, participei em muitas outras actividades com os membros da equipe. Dentre as quais destacam-se a configuração de vários tipos de servidores e seus sistemas, e deslocações aos *datacenters* com o intuito de reparar ou instalar algum componente. A Figura 2 ilustra a fase final da

instalação de *tape drives*⁴ numa *tape library*⁵.

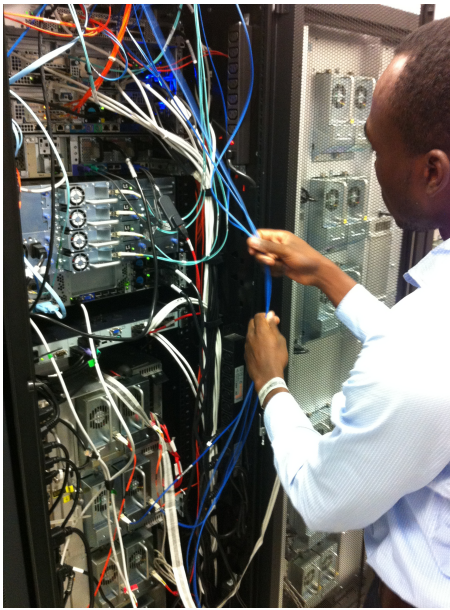


Figura 2: Instalando *tape drives* numa *tape library*.

6 ÚLTIMO DIA

O último dia de estágio também me foi marcante, porque depois de ter ganho o devido entrosamento com toda a equipe, tinha chegado o fim do programa de estágio. Era o prazo para a entrega dos projectos de estágio. No entanto, já o tinha entregue havia dois dias antes – dia 28 de Agosto de 2013.

O Hélder Lima fez o balanço final do programa de estágio, que foi positivo. Uma vez que já não tinha nada a fazer neste último dia, ele passou a propôr-me alguns problemas relativos à configuração de rede nos Sistemas UNIX para que eu pensasse na solução, o que me manteve bem ocupado neste dia.

Após o período laboral, estava marcado um convívio em casa de um dos colaboradores da TOTAL E&P ANGOLA, mas que não pertence a esta Secção. Foi uma boa forma de concluir o

4. Dispositivos de armazenamento de dados semelhante a uma fita cassette.

5. Dispositivo destinado ao armazenamento de grandes quantidades de informação que contém, entre outros componentes, uma ou mais fitas cassetes (*tape drives*) e um *robot* para proceder à leitura e escrita de informação nas fitas cassetes [1].

meu estágio. Enquanto convíviamos, a Selecção angolana de basquetbol estava a defrontar a sua congénere da Costa do Marfim para o *Afrobasket*⁶.

7 CONCLUSÃO

O estágio superou as minhas expectativas no que diz respeito ao raio de abrangência de conhecimentos que a Secção de Administração UNIX exige. A receptividade da equipa e o ambiente acolhedor criaram uma oportunidade para a sedimentação de conhecimentos, a interacção com outros colaboradores, bem como a execução das actividades necessárias.

Penso, portanto, que foi uma experiência única, agradável e muito proveitosa. Para além dos projectos que desenvolvi, tive a oportunidade de realizar várias tarefas, algumas pela primeira vez. Sempre procurei otimizar o tempo de desenvolvimento das actividades e conhecer a rotina administrativa desta Secção e as diferentes abordagens dadas as situações evidenciadas pela equipa de trabalho.

AGRADECIMENTOS

O autor deste relatório agradece à TOTAL E&P ANGOLA, de forma geral, por me ter concedido uma oportunidade para estágio. De forma mais específica, a todos os membros da Secção de Administração UNIX, Salvaguardas, Bases de dados e Armazenamento de dados pela supervisão, apoio, auxílio e o incentivo que me deram sempre que necessário.

Agradecer ainda à Dona Alda Costa e a Cléusa Soares que foram as pessoas que contactei directamente durante a fase de requisição do estágio. De forma extensiva, a todos que directa ou indirectamente contribuíram para esta etapa da minha vida profissional.

REFERÊNCIAS

- [1] http://en.wikipedia.org/wiki/Tape_library

6. Campeonato africano de basquetbol sénior masculino.

Neste tipo de documento (técnico) a conclusão deve começar com um resumo do assunto abordado e depois deve realçar os resultados

APÊNDICE

COMPROVATIVOS DE EXECUÇÃO

TOTAL E&P ANGOLA
DHR/DDP/REC

Grille d'présence

NOM DU BOURSIER / NOME DO BOLSEIRO: **NKADI ANTONIO**
THEME DU STAGE/ TEMA DO ESTÁGIO: **INF/PROD/UNIX**
PERIODE DU STAGE/ PERÍODO DE ESTÁGIO: **01/08/2013 a 30/08/2013**

AGOSTO/13															
01 ✓	02 ✓	03	04	05 ✓	06 ✓	07 ✓	08 ✓	09 ✓	10	11	12 ✓	13 ✓	14 ✓	15 ✓	16 ✓
17	18	19 ✓	20 ✓	21 ✓	22 ✓	23 ✓	24	25	26 ✓	27 ✓	28 ✓	29 ✓	30 ✓	31	

Data: 30/08/2013

Assinatura Tutor:

SIGN HERE

Assinatura Estagiário:

SIGN HERE