### Mbuku Ditutala

## Relatório de Aprendizagens

Abstract— A aquisição de competências extra-escolares é um dos principais objectivos da cadeira de Portfólio IV. Por outro lado o sucesso na realização de uma actividade em geral depende da equipa em que estamos incluídos e de apoios, disponibilizados para a realização da mesma.

Do trabalho em equipa resultam sempre lições aprendidas, no relacionamento entre os diferentes elementos da equipa. Apresento neste documento aquelas que são a lições aprendidas em cada uma das fases das actividades em que participei e que foram importantes para o sucesso da minha participação desta actividade.

Index Terms—PortFolio IV, Security, Capture the Flag, CTF, DefCon, Hacking, Exploit, Hopper, IDA Pro, Reverse Engineering, String Format Attack, Attack

## 1 Introdução

E ste artigo visa apresentar as principais lições aprendidas ao longo da execução da actividade SecurityTeam@IST.

A actividade consistiu essencialmente em participar de uma competição organizada pela DefCon, uma conferência de Defesa e Ataque, organizada em Nevada, USA.

Ao longo da mesma, muitas situações ocorreram, que permitiram-me aprender muitas lições novas.

O restante deste documento apresento de forma detalhada as lições aprendidas, distribuídas em várias secções.

#### 2 ACTIVIDADES REALIZADAS

Para a realização da cadeira de Portfólio IV, o corpo docente propôs a realização de actividades nas seguintes categorias:

- Actividades Individuais
- Grupo de Acompanhamento (Coach Team) Dentre as actividades propostas, decidi escolher uma actividade individual. A importância
- Mbuku Ditutala, nr. 77245,
  E-mail: mbuku.ditutala@tecnico.ulisboa.pt,
  Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscrito recebido em 06 de Junho de 2015.

da escolha da actividade teve essencialmente a ver com a minha dissertação, que está também ligada a mesma área, da segurança informática. Tinha como principal meta a aprendizagem de novas técnicas de segurança e também a melhoria ou o cimentar os conhecimentos que já tinha na área.

1

### 3 DIVISÃO DE RESPONSABILIDADES

Apesar da minha actividade ser individual, na verdade, em termos de execução ela efectivamente foi uma actividade de grupo, isto porque o SecurityTeam@IST é efectivamente um grupo, composto por diversos estudantes do IST e coordenados pelo Prof. Pedro Adão.

Ao ser integrado no grupo fui imediatamente introduzido no grupo, tendo-me sido apresentado à cada elemento do grupo e com isso a responsabilidade individual dos membros. Na verdade a ideia do grupo não é ter responsabilidades individuais mas sim valências associadas a cada um dos desafios que iríamos enfrentar. No entanto, e por mérito do Prof. Adão, acabei aprendendo muito sobre trabalhar em equipa. Desde o simples contribuir com a presença nas actividades, ao contribuir com ideias, independentemente de estares directamente ou ligado aquele problema que se está a tentar resolver, até ao tomar frente a actividade, isto

(1.0) Excelent	LEARNING					DOCUMENT						
(0.8) Very Good	CONTEXT	SKILLS	REFLECT	S+C	SCORE	Structure	Ortogr.	Gramm.	Format	Title	Filename	SCORE
( <b>0.6</b> ) Good	x2	x1	x4	x1	SCORE	x0.25	x0.25	x0,.25	x0.25	x0.5	x0.5	SCORE
( <b>0.4</b> ) Fair	1 L	18	21 Q	0/46/		06	12	1 4	42 3	17	11 (	
(0.2) Weak	0, 0	<i>u.</i> 0	0,0	0.6 1 49		40	47	47	V. –	7,0	0, 0	

2 SECURITYTEAM@IST

é, assumir a execução de uma tarefa, ainda que contando sempre com a participação dos demais membros.

Um grande contributo para a minha aprendizagem, neste tópico, foi a criação de uma folha com as tarefas e que cada um poderia apresentar a sua sugestão de solução ao problema em causa. Ficando a decisão de qual solução efetivamente a ser implementada por parte do team.

Foi muito bom trabalhar em equipa, em particular pelo facto de o team em si ser bastante heterogêneo quer na idade, compreendendo colegas nas mais diversas faixas etérias, quer no grau académico, participando do mesmo desde colegas do primeiro ano de licenciatura, colegas do mestrado e até um colega que está a fazer doutoramento. Como podem imaginar, só poderia mesmo resultar em um bom grupo para se trabalhar.

# 4 PLANIFICAÇÃO DE ACTIVIDADES DE GRUPO

Neste tópico aprendi a importância da planificação de uma actividade a ser executada em grupo. Foi muito interessante ver e perceber o esforço do coordenador da actividade em garantir a participação de todos de forma positiva. O que se manifestou desde a reunião de preparação das competições até aos contactos com a direcção do curso de informática para garantir condições de alojamento, através da disponibilização das salas onde decorrem quer as reuniões como as competições e garantir condições de segurança das mesmas.

Há ainda a salientar a garantia dos equipamentos que foram utilizados e por fim e não menos importante, a disponibilização de alimentos (sumos, bolachas, pastilhas, batatas fritas (ships) e outros doces que permitiram que o pessoal não se ausentasse da sala para alimentar-se, ao longo da competição.

Não menos importante lição aprendida nesta área é a importância de incluir no team elementos de diversas naturezas, isto é, ter um grupo heterogêneo sobretudo se prefender-se ter uma actividade a ser realizada de forma contínua ao longo dos anos. Isto porque a

diferença de anos de escolaridade (alunos do 1º, 2º, 3º, 4º e 5ºanos) vai garantir a continuidade da actividade; ao passo que se a mesma planificação levasse a selecção de alunos dos últimos anos (4º e 5º anos) certamente em pouco tempo o grupo seria descontinuado por falta de estudantes ou por falta de elementos já bem treinados (experientes na matéria).

# 5 PARTICIPAÇÃO EM ACTIVIDADES DE GRUPO

Neste tópico pude aprender aspectos importantes sobre o contributo individual no sucesso do trabalho em equipa, isto é, do grupo.

O facto mais marcante foi apresentado pelo próprio coordenador da activiade que ao fazer o encerramento da mesma apresentou as principais conclusões da actividade, tendo mesmo dito que os melhores resultados do grupo foram nos momentos em que mais pessoas estavam presentes a contribuir para as soluções dos problemas.

Do meu lado aprendi muito em como a motivação dos elementos do grupo ajuda na participação activa nas actividades. Para isto contribui mais a insentivação de cada um para ajudar na solução.

O factor de motivação é essencial para a participação do grupo.

É importante o líder dominar os problemas a serem resolvidos para que possa ter elementos de motivação nas horas em que mais o team estiver a precisar.

Outra coisa que demonstra a importância da participação individual tem a ver com o insentivo que recebemos dos outros elementos do grupo.

Quanto melhor for a participação individual mais motivado também fica o líder. Isto foi expresso pelo coordenador da actividade quando na conclusão dele disse que inicialmente sentia que o team iria esmorrecer quando não conseguiam encontrar uma solução para os problemas que nos eram apresentados na competição. E que a medida que as soluções foram chegando mais motivados, o coordenador, sentiu os diferentes elementos do grupo.

DITUTALA 3

# 6 PROBLEMAS CAUSADOS POR TER VÁRIOS E-MAILS

Há toda uma necessidade de manter actualizado e aceder a todas as contas de e-mail que detemos. Esta foi uma lição que aprendi e que muito marcou a minha participação na actividade. Isto porque, por deter várias contas de e-mail e ter recebido as primeiras comunicações para esta actividade, de Portfólio IV, por um deles e ter recebido as comunicações da parte do coordenador noutra conta quase levaramme a não participação na actividade. Isto, aliás, fez com que eu começasse a actividade um pouco mais tarde em comparação com outros elementos do grupo.

## 7 PARTICIPAÇÃO EM ACTIVIDADE IN-TERNACIONAL

Para mim, não foi a primeira vez em participar numa actividade que envolvesse, uma espécie de exame internacional, porém, na área de segurança informática foi a primeira vez.

Participar de uma actividade desta natureza, onde estão em competição pessoas de diferentes países, sobretudo os russos e estadounidenses, colocou em mim inicialmente pressão, por serem eles os líderes no que a segurança informática diz respeito. Porém, no final minha motivação, em participar de actividades semelhantes futuramente, acabou sendo maior. Isto porque podemos ver que é possível ser melhores nesta competição do que muitos grupos daqueles países.

## 8 COMUNICAÇÃO

Gostaria de salientar que aprendi muito em termos de comunicação. Aprendi a usar outras ferramentas de partilha de informação, como IRC e outros, participar de reuniões online.

#### 9 RESULTADOS

Aprendi muito com esta actividade. Acredito mesmo que boa parte dos contactos tidos durante a realização da actividade se possam manter, o que permite a criação de novos links.

Por outro lado a actividade permitiu-me

ganhar mais conhecimentos no que diz respeito a segurança informática, nomeadamente no uso de novas ferramentas, como IDA Pro.

### 10 CONCLUSÃO

Um dos principais objectivos da cadeira de Portfólio IV é de proporcionar actividades capazes de criar competências e habilidades extra-curriculares (soft-skills) aos estudantes de modo que esses possam aprender a trabalhar em equipa. Neste artigo apresentamos aquelas que foram as principais lições aprendidas ao longo da realização da actividade de SecurityTeam@IST.

Por fim dizer que nunca sabemos tudo tornouse real em mim com a realização desta actividade, pois que acabei superando muitos dos meus conhecimentos, pude por em prática alguns conhecimentos anteriores a actividade; em fim foi muito frutífera a minha participação. Agora só me vejo a explorar ainda melhor as diferentes ferramentas e a participar nos futuros CTFs.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecer primeiramente à Deus (Todo-Poderoso) por ter-me dado a vida e a oportunidade de participar deste cadeira.

Agradecer a iniciativa do Prof. Rui Cruz em incluir esta classe de actividades no leque daquelas que foram as actividades propostas neste semestre, em particular o SecurityTeam@IST.

Meu agradecimentos também vão para o Prof. Pedro Adão que teve a iniciativa de criar este magnífico grupo. Gostaria de agradecer à todos os colegas que comigo fizeram parte do DEFCON2015, esperando que assim como eu, eles também tenham aproveitando ao máximo a participação deles da actividade, e que permitiram-me aprender novas lições que espero manter ao longo da minha vida profissional e não só.

E um bem haja à todos nós.

REFERENCES

77

