



Universidade de Coimbra
Faculdade de Ciências e Tecnologia

DEPARTAMENTO DE ENG. ELETROTÉCNICA E COMPUTADORES
Redes de Computadores

Projeto – Sistema de Combate à Violência

Ano Letivo de 2020/2021
5 valores

1. Enquadramento

A violência no setor da saúde é um fenómeno cada vez mais sinalizado em Portugal e pode afetar qualquer trabalhador, em qualquer local de trabalho, pelo que foi desenvolvido o Plano de Ação para a Prevenção da Violência no Setor da Saúde, inserido no Programa Nacional de Prevenção da Violência no Ciclo de Vida. Este plano tem como objetivo reforçar, no âmbito dos serviços de saúde, mecanismos de prevenção, diagnóstico e intervenção no que se refere à violência interpessoal.

Paralelamente, completou-se esta estratégia com a implementação de medidas conducentes à erradicação do fenómeno da violência sobre profissionais de saúde, com a criação do Gabinete de Segurança para a Prevenção e o Combate à Violência contra os Profissionais de Saúde (Gabinete de Segurança), criado ao abrigo do Despacho nº 2102/2020, de 13 de fevereiro de 2020, do Ministro da Administração Interna e da Ministra da Saúde.

Todas as estruturas anteriormente elencadas concordam com a imprescindibilidade de associar novas tecnologias à prevenção da violência. Nestes termos, perante a ocorrência de episódios de violência, as tecnologias móveis e online poderão permitir que os profissionais de saúde participem ativamente no esforço de resposta, através da prestação bidirecional, disseminação, partilha e recuperação de informações essenciais para uma eficaz e eficiente resolução das situações, bem como, para a mobilização de recursos e para a implementação de medidas preventivas do fenómeno.

Cientes que um sistema tecnológico, per se, não representa uma solução universal para lidar com a violência dirigida a profissionais de saúde, considera-se, no entanto, que poderá ser uma ferramenta auxiliar, quer na vertente preventiva, quer reativa.

2. Objetivos do Trabalho

O objetivo do trabalho é implementar um sistema de registo, de alerta, de prevenção e de combate à violência contra profissionais no sector da saúde. Para tal, deverá desenvolver um conjunto de aplicações de suporte que recorrem a sockets TCP e UDP:

a) Aplicação para o Profissional de Saúde (APS)

Esta aplicação permite a qualquer profissional de saúde, depois de devidamente autenticado, registar qualquer ocorrência de violência.

Cada ocorrência deverá ter o seguinte formato:

Data; Hora; Local; Tipo de Agressão; Nome

b) Aplicação de Gestor do Sistema (AGS)

Esta aplicação permite a um gestor, depois de devidamente autenticado, validar, consultar e apagar o registo no sistema de novos profissionais de saúde e de agentes de segurança.

c) Aplicação para o Agente de Segurança (AAS)

Esta aplicação permite aos agentes de segurança consultar todos as ocorrências de violência. Deverá ainda permitir aplicar filtros de consulta por data, por local e por pessoa.

d) Aplicação Central (AC)

Esta é a aplicação central com a qual todas as restantes aplicações interagem através de sockets. Esta aplicação contém a base de dados onde os registos são mantidos e a base de dados com as credenciais de todos os intervenientes.

As funcionalidades a implementar são:

F1 - Comunicação por sockets entre as aplicações constituintes do sistema.

F2 - Gestão de credenciais para que apenas as pessoas autorizadas possam utilizar as respetivas aplicações.

F3 – O profissional de saúde poder gerir o seu registo (criação, alteração, apagar).

F4 – O agente de segurança poder gerir o seu registo (criação, alteração, apagar).

F5 - O administrador do sistema autorizar e gerir as contas dos utilizadores.

F6 – O profissional de saúde poder registar a ocorrência de crimes.

F7 – O agente de segurança poder consultar os crimes ocorridos e aplicar filtros.

F8 – Possibilitar o anonimato do registo de ocorrências de crimes, caso o profissional de saúde assim o deseje.

F9 – “Botão de alarme” na APS e sinalização em tempo real do crime aos agentes de segurança para que eles possam ir em auxílio da vítima.

F10 – Sistema de apoio (*help*) em cada uma das aplicações existentes.

F11 – Chat entre a vítima e o agente de segurança.

F12 – Extras.

Cada grupo será responsável pelas decisões arquitecturais e de implementação das soluções propostas. Serão ainda valorizados extras propostos e/ou implementados.

3. Grupos e etapas de entrega

O projeto será desenvolvido em várias etapas segundo as seguintes regras e datas:

Etapa 1:

Envio da constituição dos grupos: 23/03/2021

Data de entrega: 07/04/2021

Defesa: Aula prática da semana de 05/04/2021

Entrega da avaliação dos relatórios: 13/04/2021

Para esta etapa deverão ser constituídos grupos de 6 a 8 alunos. Cada um destes alunos terá tarefas à sua responsabilidade, nomeadamente:

Gestor de equipa:

- Coordenar o grupo e as tarefas dos seus elementos.
- Preparar o planeamento geral e de cada aluno para as 3 etapas do projeto. Elaborar o mapa de Gantt.
- Fazer a apresentação do trabalho na aula de avaliação da tarefa 1.

Gestor de cliente:

- Propor e justificar os requisitos funcionais e não funcionais, diagramas de funcionamento, e *mockups* das aplicações (mokingbot)

Gestor de software:

- Propor e coordenar a gestão da equipa de software e das ferramentas utilizadas (GitHub, Trello, etc...)
- Definir a arquitetura.

Gestor de riscos e testes:

- Preparar o plano de riscos, de mitigação, e de testes a realizar no final do trabalho.

Gestor de qualidade:

- Garantir a qualidade da globalidade, dos vários módulos e dos relatórios do projeto.
- Fazer uma análise ao estado da arte.

Equipa de desenvolvimento (1-3 pessoas):

- Desenvolver o software necessário para esta etapa

Nesta fase do projeto deverão ser implementadas as funcionalidades F1 e F2, de forma a que todas as 4 aplicações possam interagir, apresentem os primeiros menus e suportem as credenciais dos utilizadores.

Deverá ser entregue um relatório com a identificação do trabalho produzido por cada elemento do grupo, e preparada a apresentação a efetuar na data da defesa.

Esta etapa tem a cotação total de 1 valor (em 20) e a nota de cada aluno será 40% da nota do grupo, 40% da nota da sua tarefa e 20% da qualidade da sua avaliação a um dos relatórios de outro grupo.

Etapa 2:

Data de entrega: 05/05/2021

Defesa: Aula prática da semana de 03/05/2021

Entrega da avaliação dos relatórios: 11/05/2021

Na segunda etapa deverá ser desenvolvida por equipas de 3 a 4 alunos:

Gestor de equipa e do software:

- Coordenar o grupo e as tarefas dos seus elementos.
- Controlar e ajustar o planeamento geral e de cada aluno para as 3 etapas do projeto.
- Fazer a apresentação do trabalho na aula de avaliação da tarefa 2.

Gestor de cliente, qualidade, riscos e testes:

- Interface com o cliente.
- Coordenação dos relatórios.
- Garantir a qualidade da globalidade e dos vários módulos do projeto.
- Gestão dos testes.

Equipa de programadores – restantes alunos

Nesta etapa do trabalho deverão ser implementadas as funcionalidades F3, F4, F5, F6 e F7.

Deverá ser entregue um relatório com a identificação do trabalho produzido por cada elemento do grupo, e preparada a apresentação a efetuar na data da defesa.

Esta etapa tem a cotação total de 1 valor (em 20) e a nota de cada aluno será 40% da nota do grupo, 40% da nota da sua tarefa e 20% da qualidade da sua avaliação a um dos relatórios de outro grupo.

Etapa 3 (final):

Data de entrega: 04/06/2021

Defesa: Aula prática da semana de 07/06/2021

Pretende-se implementar as fases F8, F9, F10, F11 e F12.

Esta etapa será realizada por grupos de 2 alunos onde a repartição das tarefas é da responsabilidade dos alunos. No entanto, estas deverão estar identificadas no relatório final.

Nesta fase do trabalho serão ainda valorizadas (0,5 valores em 20) as funcionalidades extras implementadas, como por exemplo as interfaces gráficas e o mapeamento de algumas das aplicações para ambiente móvel (telemóvel).

Esta etapa tem a cotação total de 3 valores (em 20).

Notas importantes:

- Cada grupo poderá, em qualquer altura, solicitar ao professor a troca das tarefas atribuídas aos alunos do grupo.
- Os alunos com o estatuto de trabalhador estudante deverão entregar os trabalhos nas datas estabelecidas, mas poderão solicitar ao professor datas alternativas para as defesas.
- Nas aulas práticas da penúltima semana de aulas haverá a possibilidade de cada grupo fazer uma pré-apresentação do trabalho final. Esta pré-apresentação será opcional e não contará para avaliação.