

Software Requirements Specification

Gustavo Meireles, José Pombo, Vanessa Lai Leong, Tomás Costa

September 24, 2023

1 Preamble

Este documento é destinado aos desenvolvedores e clientes da aplicação em questão. Esta é a primeira versão deste documento, estando a ser escrita para a disciplina Engenharia de Software.

Esta aplicação será utilizada para permitir o envio, recebimento e avaliação de trabalhos entre alunos e professores. Estas três funcionalidades são as principais funções da aplicação, sendo necessárias para a sua utilidade básica.

Contents

1	Preamble	1
2	User Requirements Definition	3
3	Functional Requirements	4
3.1	User authentication	5
3.1.1	User registration	5
3.2	Submission of work	7
3.3	Evaluation of Work	8
3.4	Notifications for students	9
4	Non-Functional Requirements	10
4.1	Performance	10
4.2	Security	10
4.3	Usability	10
4.4	Scalability	10
4.5	Stability	10
4.6	Notification Delivery	10

2 User Requirements Definition

Esta aplicação permite a um aluno enviar trabalhos a um professor em específico. O aluno será avisado quando o trabalho em questão é recebido pelo professor a quem o trabalho foi enviado. Este será capaz de avaliar o trabalho enviado pelo aluno e enviar a avaliação ao aluno em questão. Sempre que um aluno quiser enviar um documento a um professor, o aluno irá fazer o upload do documento para um servidor central que irá consequentemente enviar o mesmo documento para o professor especificado pelo aluno. Depois de o professor receber o documento, uma notificação é enviada ao aluno a dizer que o documento foi recebido com sucesso.

Depois de realizar a sua avaliação, o professor pode mandar a mesma ao aluno, esta avaliação será enviada como um email a partir do servidor principal. Este email irá conter a avaliação do professor e informará qual o documento avaliado. Depois do envio da avaliação pelo professor e o recebimento da mesma pelo aluno, o documento guardado no servidor será apagado. Todo este processo é o ciclo principal da aplicação, sendo repetido para todos os envios de trabalhos. O processo descrito deve ser facilmente realizado com um computador e qualquer ficheiro em formato pdf ou qualquer outro formato guardado em pleno texto (pdf é o formato preferível para evitar qualquer possibilidade de acontecerem alterações ao documento durante o seu tempo de vida dentro do sistema da aplicação).

3 Functional Requirements

- User authentication;
 - User registration;
 - User login;
- Submission of work;
- Receiving of work;
- Storing of work:
 - Offline storing of work;
 - Online storing of work;
- File tampering verification;
- Evaluation of work;
- User notifications;
 - Professor notifications;
 - Student notifications;

3.1 User authentication

O sistema deve fornecer autenticação de utilizadores para que os professores e alunos possam aceder às suas contas de forma segura. Os utilizadores criados e existentes serão também utilizados para o funcionamento da aplicação, existindo permissões e proibições diferentes entre uma conta de aluno e uma conta de professor.

3.1.1 User registration

A plataforma não terá qualquer conta inicialmente. Os alunos e professores terão de criar as suas contas para poderem interagir com qualquer parte da aplicação. Consequentemente, é necessário ser possível realizar o registo de utilizadores.

O registo de utilizadores necessita do fornecimento de vários dados distintos:

- posição:
 - professor;
 - * turmas
 - * escolas
 - estudante;
 - * escola
 - * turma
 - disciplinas
- email
- nome de usuário
- nome legal
- password

Toda esta informação será utilizada pela aplicação para criar as relações entres contas necessárias para organizar os professores and alunos em turmas diferentes. Esta organização evita o contacto entre alunos a professores acidental out indesejado (ex: um aluno enviar um trabalho a um professor com quem não tem aulas).

Para realizar a autenticação, o utilizador tem de fornecer o seu email e password que forem utilizados durante o registo de contas. Estes emails e passwords, não estando guardados em pleno texto na base de dados,

Function	Esta função garante que apenas utilizadores autorizados podem aceder ao sistema, verificando a sua identidade através de nome de utilizador e palavra-passe.
Inputs	Nome de Utilizador: Fornecido pelo utilizador. Palavra-passe: Fornecida pelo utilizador.
Source	Utilizador a tentar iniciar sessão.
Outputs	Autenticação bem-sucedida ou mensagem de erro.
Destination	Painel de controlo do utilizador ou página de erro.
Action	O sistema verifica o nome de utilizador e palavra-passe introduzidos em relação às credenciais de utilizador armazenadas. Se as credenciais forem válidas, o sistema concede acesso à conta do utilizador. Se as credenciais forem inválidas, o sistema apresenta uma mensagem de erro.
Requirements	Os dados de registo do utilizador (nome de utilizador e palavra-passe) devem ser armazenados de forma segura no sistema.
Pre-Condition	O utilizador tem uma conta registada no sistema. O utilizador pretende iniciar sessão.
Post-Condition	Se a autenticação for bem-sucedida, o utilizador obtém acesso à sua conta e pode realizar ações autorizadas. Se a autenticação falhar, o utilizador é notificado do erro e não obtém acesso ao sistema.

3.2 Submission of work

Os professores devem ser capazes de receber submissões eletrônicas de trabalhos dos estudantes. Os estudantes devem ter a capacidade de submeter trabalhos através do sistema. Os trabalhos devem suportar formatos de documentos comuns (por exemplo, PDF, Word).

Function	Esta função permite que tanto os professores como os estudantes submetam trabalhos eletronicamente através do sistema. Garante que os trabalhos submetidos suportam formatos de documento comuns, como PDF e Word.
Inputs	Ficheiro do trabalho submetido (PDF, Word ou formato suportado): Fornecido pelo utilizador (professor ou estudante).
Source	Utilizador (professor ou estudante) a iniciar a submissão do trabalho.
Outputs	Confirmação de submissão de trabalho bem-sucedida ou uma mensagem de erro.
Destination	Mensagem de confirmação ou mensagem de erro dentro do sistema.
Action	O sistema aceita e processa o ficheiro do trabalho submetido. Verifica se o formato do ficheiro é suportado (por exemplo, PDF, Word). Se o formato for suportado, o sistema confirma a submissão bem-sucedida. Se o formato não for suportado ou houver algum problema com a submissão, o sistema apresenta uma mensagem de erro.
Requirements	O sistema deve ter a capacidade de receber e processar submissões eletrônicas de documentos. Os formatos de documento suportados (por exemplo, PDF, Word) devem ser definidos e implementados.
Pre-Condition	O utilizador (professor ou estudante) tem uma conta ativa e está autenticado no sistema. O utilizador pretende submeter um trabalho.
Post-Condition	Se a submissão for bem-sucedida e o formato do documento for suportado, o sistema confirma a submissão bem-sucedida. Se houver problemas com a submissão (por exemplo, formato não suportado ou falha no carregamento), o sistema apresenta uma mensagem de erro, e a submissão não é processada.

3.3 Evaluation of Work

Os professores devem ter a capacidade de avaliar e classificar trabalhos. Os critérios de avaliação (por exemplo, rubricas) devem ser personalizáveis. Os professores devem poder fornecer comentários e atribuir pontuações a cada trabalho. O sistema deve calcular e armazenar as pontuações globais dos trabalhos.

Function	Esta função permite aos professores avaliar e classificar trabalhos submetidos pelos estudantes. Permite critérios de avaliação personalizáveis (por exemplo, rubricas) e oferece aos professores a capacidade de fornecer comentários e pontuações para cada trabalho. O sistema também calcula e armazena as pontuações globais dos trabalhos.
Inputs	Trabalho submetido (pelos estudantes). Critérios de avaliação (personalizáveis, por exemplo, rubricas) fornecidos pelo professor. Comentários e pontuações fornecidos pelo professor.
Source	Professores a aceder aos trabalhos submetidos pelos estudantes.
Outputs	Pontuações de avaliação e feedback para cada trabalho. Pontuações globais para cada trabalho.
Destination	Registo do estudante no sistema (para feedback individual). Armazenamento/base de dados do sistema (para pontuações globais).
Action	Os professores veem os trabalhos submetidos. Utilizam critérios de avaliação personalizáveis (por exemplo, rubricas) para avaliar os trabalhos. Os professores fornecem comentários e atribuem pontuações a cada trabalho. O sistema calcula as pontuações globais com base nos critérios fornecidos. As pontuações e feedback são armazenados para cada trabalho.
Requirements	Critérios de avaliação personalizáveis (por exemplo, rubricas) devem ser definidos e disponíveis no sistema. O sistema deve suportar o armazenamento de dados de avaliação.
Pre-Conditions	Os professores têm acesso aos trabalhos submetidos. Os critérios de avaliação estão estabelecidos.
Post-Conditions	Os trabalhos individuais têm associadas pontuações de avaliação e feedback. As pontuações globais para cada trabalho são calculadas e armazenadas. Os estudantes podem aceder ao seu feedback individual. Os professores podem gerir e rever as avaliações para cada trabalho.

3.4 Notifications for students

O sistema deve notificar os estudantes automaticamente quando os seus trabalhos forem avaliados. As notificações devem incluir os resultados da avaliação e os comentários.

Function	Esta função envolve a notificação automática dos estudantes quando os seus trabalhos forem avaliados. As notificações devem incluir os resultados da avaliação e o feedback.
Inputs	Resultados da avaliação e feedback gerados durante a avaliação do trabalho.
Source	O sistema, especificamente o processo de avaliação de trabalhos.
Outputs	Mensagens de notificação enviadas aos estudantes correspondentes.
Destination	Canais de comunicação dos estudantes (por exemplo, email, notificações no sistema).
Action	Após a conclusão da avaliação dos trabalhos, o sistema gera mensagens de notificação. Estas mensagens incluem os resultados da avaliação (pontuações) e o feedback. O sistema envia estas notificações aos respetivos estudantes.
Requirements	Um mecanismo para a geração de notificações automáticas. Acesso às informações de contacto dos estudantes (por exemplo, endereços de email).
Pre-Conditions	As avaliações dos trabalhos foram concluídas pelos professores. As informações de contacto dos estudantes estão disponíveis e atualizadas.
Post-Conditions	Os estudantes recebem notificações automáticas contendo os resultados da avaliação dos seus trabalhos e o feedback. Os estudantes podem aceder aos seus resultados de avaliação e ao feedback através dos seus canais de comunicação escolhidos (por exemplo, email, notificações no sistema).

4 Non-Functional Requirements

4.1 Performance

O sistema deve ser capaz de lidar com um grande número de submissões de trabalhos e avaliações simultaneamente. Os tempos de resposta para aceder aos trabalhos e avaliações devem ser rápidos.

4.2 Security

Os dados dos utilizadores, trabalhos e avaliações devem ser armazenados de forma segura. A autenticação de utilizadores deve utilizar métodos de encriptação seguros. Apenas utilizadores autorizados (professores e estudantes) devem ter acesso a dados introduzidos no sistema por outros utilizadores.

4.3 Usability

A interface do utilizador deve ser intuitiva e de fácil utilização. Professores e estudantes devem conseguir navegar facilmente e executar tarefas dentro do sistema.

4.4 Scalability

O sistema deve ser projetado para crescer à medida que o número de utilizadores e submissões aumenta ao longo do tempo. A utilização de tecnologias provadas em mercado será uma necessidade durante a construção do sistema.

4.5 Stability

O sistema deve estar disponível e ser fiável, com um tempo de inatividade mínimo.

Cópia de Segurança e Recuperação de Dados: Deve haver cópias de segurança regulares de dados (trabalhos, avaliações, contas de utilizador). Deve existir um plano para a recuperação de dados em caso de falhas no sistema.

4.6 Notification Delivery

As notificações aos estudantes/professores devem ser simples e rápidas. As preferências de notificação (por exemplo, email, notificações dentro do sistema) devem ser configuráveis pelos utilizadores.