

Identificação dos Autores:

João Carvalho e-mail: a21240023@isec.pt

Pedro Rei e-mail: a21240654@isec.pt

Daniel Manta e-mail: a21240652@isec.pt

Turma P6

Tema:

Sistema de venda online para bilhetes de transportes públicos.

Objectivo:

O objectivo deste projecto é implementar um sistema que permita fazer a venda de bilhetes de transportes públicos de uma forma mais eficiente, organizada e também mais cómoda e de fácil acesso ao cliente.

Actualmente as vendas dos bilhetes são efectuadas em pontos de venda ou por máquinas de venda automática associadas às redes de transportes públicos.

Em cada ponto de venda está associado um ou mais funcionários que têm como função o atendimento ao cliente.

As máquinas de venda automática fazem a venda através de um computador com uma interface simples que mostra ao cliente/utilizador as possíveis opções de destino bem como o horário previsto para as paragens e chegada do transporte.

Situação Actual:

Neste momento, a venda de bilhetes de transportes públicos é efectuada através de parcerias entre redes de transportes e lojas espalhadas pelas áreas em que operam. Os bilhetes são vendidos em dois formatos:

- Em formato papel que tem validade para uma só viagem e é comercializado exclusivamente nos pontos de venda associados às redes.
- Em formato cartão (material à base de papel) que contém um saldo associado para ser utilizado na compra de títulos de viagem. Este saldo pode ser recarregado pelo cliente com recurso a uma das máquinas de venda automática existentes, ou através de um dos pontos de venda associados às redes.
A compra do cartão em si pode ser feita num dos pontos de venda ou numa das máquinas de venda automáticas associadas às redes.

A verificação de um título como sendo válido para a viagem a decorrer é feito no transporte por um funcionário, sendo necessário o recurso a um aparelho específico caso o título seja do formato cartão.

Problemas Encontrados/ Possíveis Melhorias:

Após uma análise à actual situação foram encontrados alguns problemas:

1º - Várias despesas por parte das redes na manutenção das máquinas automáticas de venda, bem como nos materiais necessários para a manufacturação do bilhetes e com o número de funcionários que se encontram no activo nos pontos de venda;

2º - Falta de eficiência e organização na venda dos bilhetes. Podendo cada funcionário num ponto de venda atender apenas um cliente de cada vez e uma máquina de venda automática também ser utilizada só por uma pessoa de cada vez, provoca inevitavelmente uma demora no serviço.

Além disso, ao serem criadas filas, por muitas vezes pode também ser gerada alguma confusão na ordem de atendimento e por consequência um maior atraso no serviço;

3º - Por serem criadas várias filas nos pontos de venda e nas máquinas de venda automática, muitas pessoas procuram soluções alternativas à utilização dos transportes públicos. Um desinteresse na utilização dos transportes públicos por falta de comodidade e facilidade de acesso à compra dos bilhetes pode existir.

O primeiro problema seria ser naturalmente resolvido na medida em que os clientes optassem pela compra dos bilhetes através do sistema que temos como objectivo a implementação.

O segundo problema poderia ser resolvido através da utilização de uma aplicação/ website que permitiria que um cliente pudesse fazer a sua compra sem espera e a qualquer momento. A eficácia e organização nas vendas seria muito superior à actual.

O último problema seria evitado se houvesse a opção de fazer a compra dos bilhetes através de uma aplicação/ website que permitisse de uma forma intuitiva fazer a compra do bilhete desejado. O cliente poderia assim escolher o dispositivo que considerasse mais conveniente para efectuar a sua compra.

Descrição da Solução proposta:

A solução a implementar deve ser baseada numa arquitectura cliente/servidor constituída por uma aplicação/website com uma interface que permitirá o cliente interagir com os dados que lhe serão relevantes para a compra online de bilhete/s, dados estes que estarão armazenados numa base de dados num servidor.

A base de dados a implementar deve ser capaz de armazenar todos os dados necessários para um funcionamento eficaz do sistema pretendido.

Deverá armazenar os dados referentes aos clientes, facturação, autocarros, comboios

e respectivos bilhetes.

A base de dados deve conseguir fazer as associações necessárias entre dados de modo a apresentar a informação pretendida.

Deve também ser capaz de fazer as alterações necessárias nos dados armazenados de modo a manter os dados actualizados e correctos de acordo com as transições a ocorrer na compra de bilhetes e também na adição, mudança, ou possível remoção de clientes.

Para trabalhar sobre a base de dados implementada, devem ser criadas aplicações capazes de permitir a interacção do utilizador/cliente com os dados necessários para o seu registo e compra de bilhete, dados estes que estão armazenados na base de dados.

O cliente deverá poder registar-se ou alterar alguma informação que deseje como podemos observar na seguinte figura.

Conta - Informações Pessoais

Nome: José Manuel Macarrão

NIF: 125392053

Morada: Rua Alcobias Santana Andrade nº20 3ºesq, Coimbra

Tlm/Tlf: 912832237

E-mail:

Nº Conta:

Guardar

O cliente deverá sempre conseguir escolher o tipo de transporte que pretende bem como a quantidade de bilhetes a comprar.

No caso de escolher autocarro deve poder escolher também a área que pretende e a data como podemos ver na figura abaixo.

Tarifas

Área: Coimbra

Tipo: Autocarro

Origem:

Destino:

Quantia:

1	-	0.8 €
2	-	1.5 €
3	-	2.2 €
4	-	2.5 €
5	-	3.1 €
6	-	3.7 €
7	-	4.2 €
8	-	4.5 €

Data: 13/10/2020

Hora:

Comprar

Caso escolha comboio deve poder escolher a origem, destino, data e hora que pretende como podemos ver na figura seguinte.

Tarifas

Área:

Tipo: Comboios - intercity

Origem: Coimbra-B

Destino: Lisboa Oriente

Quantia:

1	-	15.50€
2	-	31.00€
3	-	46.50€

Data: 13/10/2020

Hora: 16:14

Comprar