

Estudo de viabilidade do Software CondMind

Um condomínio tecnológico

Alisson Almeida

Eric Sanderson

Gabriel Sena

João Henrique

30/08/2022

Este presente material tem por objetivo a realização de um estudo de viabilidade técnico-operacional do software CondMind.

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-FUNCIONAL – SOFTWARE CONDMIND

Linguagens de programação

Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

Conteúdo

INTRODUÇÃO	3
ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	3
VIABILIDADE OPERACIONAL DO CONDMIND.....	5
LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	7
CONSIDERAÇÕES FINAIS	8
SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS	9
INTERFACES GRÁFICAS	10

INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional cada vez fica mais difícil um cidadão possuir uma residência, nossa proposta entra como solução a partir da crescente busca por condomínios.

Este documento visa propor um software para o gerenciamento de vagas de um condomínio, ao se cadastrar cada morador terá através do código de contrato um número de vaga, no software permitirá aos porteiros identificarem de forma rápida e pratica em qual vaga o morador estacionou, permitindo aos moradores trocarem de vaga entre si.

O processo de elaboração desse projeto teve como base um documento proporcionado pelo professor e o conhecimento de um dos alunos do grupo que administra as finanças de seu tio.

ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Este documento analisa duas possíveis soluções para o problema proposto acima, levando em consideração os seguintes critérios de avaliação:

1. Viabilidade Operacional

- Performance
- Eficiência
- Informação
- Serviços
- Personalização
- Interface com o usuário / Facilidade de uso / Praticidade

2. Viabilidade Técnica

- Linguagens de Programação

- Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
- Interfaces gráficas

A seguir estão as descrições das alternativas que foram consideradas neste estudo, incluindo a alternativa-padrão atual, sendo a mesma o primeiro item descrito:

Alternativa 01:

Colocar todas as informações referentes as vagas de garagem escritas em um documento no formato .PDF disponibilizado no site da própria empresa administradora do condomínio para consulta dos condôminos quando desejado.

Alternativa 02:

Substituição do .PDF por um aplicativo próprio para este serviço, com design dinâmico e intuitivo que terá separado por cores as vagas que estejam disponíveis ou ocupadas, assim como todas as informações relevantes referentes a vaga, como número do apartamento proprietário, usuário, tempo de uso, localização, data de validade, valor para aluguel etc.

Esta foi a alternativa escolhida.

VIABILIDADE OPERACIONAL DO CONDMIND

ASPECTOS GERAIS

O software CondMind é um aplicativo que tem como proposta inicial o controle e organização das vagas de estacionamento em determinado condomínio. Para seu funcionamento haverá um servidor central que estará responsável pelo armazenamento de todas as informações a respeito de todas as vagas de estacionamento disponibilizadas pelo condomínio. Haverá um computador na portaria do condomínio, para quando solicitado, acessar o Banco de Dados para obter as informações que porventura possam ser solicitadas pelos condôminos. E para mais segurança haverá um gerador de energia como solução para imprevistos com a fornecedora de energia local. Com uma interface amigável, atraente e com grande de manuseio o software poderá ser facilmente utilizado por todos os condôminos. O CondMind é um software específico da série de softwares da Shannon, que possui grande flexibilidade de utilização, podendo adentrar facilmente em outras vertentes comerciais relacionadas a condomínios em geral, finalidade o controle e organizações de áreas compartilhadas no interior do condomínio e outras informações que sejam relevantes.

PERFORMANCE

Aplicativos na maioria dos casos, possuem uma performance superior aos meios tradicionais de consultas, como sites e documentos escritos. Com a alta capacidade dos aplicativos atuais, calcula-se que um sistema baseado na opção 2 cobriria todas as requisições necessário de maneira bem mais intuitiva e de fácil entendimento do que a alternativa 1. A alternativa 2, por ser baseada em tais aspectos, apresentaria um desempenho maior do que o da primeira alternativa.

EFICIÊNCIA

A utilização da alternativa 2 e dos seus recursos pode ser maximizada, unindo diversas informações em um único local. A utilização de mídias (fotos e ilustrações) agregaria mais praticidade.

INFORMAÇÃO

No que diz respeito à utilidade e pertinência das informações, as 2 alternativas se equiparam. Porém, em relação ao tempo de acesso e disponibilização da informação, a alternativa 2 leva vantagem sobre a alternativa 1, pois aplicativos são capazes de fornecer informações em menor intervalo de tempo do que sistemas manuais como: documentos escritos.

SERVIÇOS

No que diz respeito ao aspecto de confiabilidade, temos que 2 alternativas se equivalem, pois nos 2 casos, o produto final, é gerado. Ou seja, as informações referentes as vagas de garagem são dadas, porém na segunda alternativa é bem mais ilustrada, de fácil modificação e acesso e atualização constante.

PERSONALIZAÇÃO

A segunda opção oferece maior personalização, pois se pode incluir ilustrações diferentes, fotos atualizadas entre outros recursos de mídia que enriquecerão o objetivo final do aplicativo.

INTERFACE COM O USUÁRIO/FACILIDADE DE USO/PRATICIDADE

No que se refere à interface e à facilidade de uso, a primeira alternativa, por se tratar de leitura simples de um documento .PDF, se mostra como a melhor opção para pessoas que não possuem nenhuma aproximação com os recursos computacionais. Contudo, não se apresenta uma solução prática.

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Solução I: Linguagem Java

Aspectos Gerais

A tecnologia da linguagem Java para desenvolver aplicativos para vários dispositivos, consumidores e hospedagem de sites. O que podemos dizer de início é que o Java é uma linguagem que criou um caminho próprio, idealizada com propósito de resolver problemas de programação nos anos 90.

Ela foi criada para ser usada em pequenos dispositivos de TVs, aspiradores, liquidificadores, videocassetes e muitos outros. Porém, o lançamento aconteceu com foco em Web, rodando em pequenas aplicações. Hoje é motivo de ódio e paixão para muitos programadores e desenvolvedores do mundo inteiro.

A Orientação a Objetos é o paradigma de programação mais utilizado para o desenvolvimento de sistemas e tem como principal característica o planejamento e implementação do software a partir da representação de ‘coisas’ da vida real por meio de objetos.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Orientada a Objetos	Ocupa muita memória
Portabilidade	Lentidão na execução
Recursos de rede	

Solução II: Linguagem Java script

Aspectos Gerais

Java Script é uma linguagem de programação que permite a você implementar itens complexos em páginas web — toda vez que uma página da

web faz mais do que simplesmente mostrar a você informação estática — mostrando conteúdo que se atualiza em um intervalo de tempo, mapas interativos ou gráficos 2D/3D animados, etc. — você pode apostar que o Java Script provavelmente está envolvido. É a terceira camada do bolo das tecnologias padrões da web HTML e CSS).

Com o grande sucesso do Java Script, tal tecnologia evoluiu para atender às mais diversas demandas que surgiam com a evolução da internet. Atualmente, é possível não apenas desenvolver sites e aplicativos ricos, mas também aplicativos para smartphones e até mesmo programas desktop. Conheça agora algumas tecnologias que surgiram com a evolução do Java Script.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Rápida execução	Incha o navegador (Necessário muitas linhas de código para fazer algo um pouco mais complexo)
Não é tapado	
Cria efeitos e ações na tela	

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comparando as linguagens consideramos usar Java, pelo tamanho da ferramenta e porque julgamos ser a melhor para realizar as tarefas que iremos realizar. Java tem proporções imensas e pode ser adequada em qualquer tipo de software.

SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS

SOLUÇÃO I: Banco de Dados MySQL

O Microsoft SQL Server, sistema especializado em gerenciar registros, funciona como uma plataforma completa de soluções. Oferece um assistente de captação e integração de dados para gerar soluções estratégicas, que copia e capta informações das fontes compatíveis, facilitando a distribuição dos dados para diversas plataformas. A versão atual também traz um suporte ao machine learning, com soluções para configurar o aprendizado de máquina diante de determinados dados, tendo compatibilidade com as linguagens R e Python. A presença dessa plataforma é hoje, além de uma questão estratégica, uma necessidade para favorecer a produtividade, o sistema é amplo e tem suporte para uma série de tarefas fundamentais na análise de dados e geração de insights. Possui ferramentas de desenvolvimento integradas que permitem a extração, atualização e carregamento de dados de uma forma automatizada. Permite uma boa administração da base de dados, simplifica a implementação de um sistema eficaz e seguro.

Pontos fortes	Pontos fracos
Suporte a diversas linguagens de programação	Só pode ser utilizado no Windows
Amplas possibilidades de análises	O preço da licença de uso é cara
Desenvolvimento XML	Não é adequado para bancos de larga escala

INTERFACES GRÁFICAS

Conhecida como Interface Gráfica com Usuário (Gráfica User Interface – GUI), é onde os resultados são apresentados em modo gráfico.

Essa interface é formada através de componentes GUI, conhecidos por controles ou vides. Esses componentes são objetos que fazem a interação com usuário por teclado, mouse ou outros dispositivos que venham a servir para entrada de dados.

Solução: Java Swing

ASPECTOS GERAIS

Os componentes GUI Swing estão dentro do pacote javax.swing que são utilizados para construir as interfaces gráficas. Alguns componentes não são do tipo GUI Swing e sim componentes AWT. Antes de existir o GUI Swing, o Java tinha componentes AWT (Abstract Windows Toolkit) que faz parte do pacote javax.awt.

A diferença entre o GUI Swing e AWT, é na aparência e comportamento dos componentes, ou seja, quando criado por AWT, a aparência e comportamento de seus componentes são diferentes para cada plataforma e enquanto feito por GUI Swing, a aparência e comportamento funcionam da mesma forma para todas as plataformas. Os componentes AWT são mais pesados, pois requerem uma interação direta com o sistema de janela local, podendo restringir na aparência e funcionalidade, ficando menos flexíveis do que os componentes GUI Swing.

Pontos fortes	Pontos Fracos
Independente do Sistema Operacional	Necessita do Java 1.2 + para rodar
Padrão para várias plataformas	Por rodar com o Java em máquina virtual, se torna mais lento
Torna a interface com o usuário mais prática	