

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

BIANCA VITORIA MACHADO

BRUNO LEANDRO DINIZ

LUCAS HENRIQUE DE OLIVEIRA

PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

CURITIBA

2024

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

BIANCA VITORIA MACHADO

BRUNO LEANDRO DINIZ

LUCAS HENRIQUE DE OLIVEIRA

PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Trabalho apresentado ao Curso de Análise e
Desenvolvimento de Sistemas, da Universidade Tuiuti
do Paraná, como requisito do semestre da disciplina de
Sistemas de Informações Gerenciais.

Professor: Bruno Miguel Groth

CURITIBA

2024

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA.....	5
3. UTILIZAÇÃO DO SISTEMA.....	6
4. RECURSOS DE SEGURANÇA.....	7
5. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	8
6. AVALIAÇÃO DE IMPACTO.....	9

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo elaborar um projeto de implantação para o Sistema de Informação Gerencial (SIG) WHMCS na empresa fictícia HoppeHosting, especializada em hospedagem web para sites, jogos e armazenamento de dados. Com base na análise e proposta desenvolvida no primeiro Estudo Dirigido, este documento visa consolidar os conceitos abordados durante o semestre, detalhando os aspectos necessários para uma implementação bem-sucedida do sistema.

O WHMCS foi escolhido pela empresa para centralizar e automatizar processos internos, como faturamento, atendimento ao cliente e gerenciamento de serviços. Este sistema foi aprovado pelos stakeholders devido à sua capacidade de aumentar a eficiência operacional e melhorar a experiência dos clientes. Agora, com a aprovação do projeto, a etapa seguinte é definir a infraestrutura de hardware e software, requisitos de rede, medidas de segurança, plano de implementação, e avaliação de impacto.

A proposta de implantação descrita neste estudo visa garantir que o sistema seja integrado de maneira segura e eficiente, promovendo o crescimento da empresa em um mercado competitivo e respondendo às demandas dos clientes com agilidade e confiabilidade.

2. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Hardware

Para suportar a operação do WHMCS e otimizar o gerenciamento dos serviços de hospedagem, será necessário a utilização de um servidor de alta capacidade. Foi cotada a compra de um servidor robusto, com um processador adequado (Intel Xeon Silver 4310, LGA 4189, 2.1ghz, turbo 3.3ghz), memória RAM inicial de 128 GB (com possibilidade de expansão) e armazenamento SSD (NVMe2 - 2TB) de alta velocidade para garantir o rápido acesso aos dados dos clientes e evitar gargalos. Além disso, foi cotada a compra de um firewall físico (Cisco Asa 5500) e um roteador de última geração (MikroTik Cloud Core CCR1009) para suportar o tráfego e segurança da rede interna.

Software

O WHMCS opera melhor em Linux (Ubuntu e/ou CentOS) devido ao seu desempenho, compatibilidade e facilidade de integração com servidores AWS. Também será necessário um banco de dados MySQL com várias instâncias para armazenar os dados gerados pelo sistema, além de licenças para o sistema operacional e ferramentas de monitoramento. As imagens e documentos gerados pelos clientes, será armazenada pela própria AWS em Buckets S3.

Rede

A conectividade exigirá uma rede de internet de alta disponibilidade (Vivo e Claro Empresas), com redundância (afunilamento) para evitar interrupções (MikroTik). A largura de banda (1TB) deve garantir que as solicitações dos clientes sejam atendidas sem atraso, com roteadores de alta performance e VPNs (IPSec) para proteger o tráfego de dados. Além disso, a segurança de rede inclui o uso de protocolos de criptografia (TLS 1.3 - HTTPS) para proteger os dados em trânsito.

Outros Recursos

Para futuras expansões, como a integração de inteligência artificial para análise de dados de consumo, a infraestrutura suporta a conectividade com sistemas de IA e IoT (AWS SageMaker - aprendizado de máquina em nuvem).

3. UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

Acesso ao Sistema

O WHMCS será acessado pelos funcionários da HoppeHosting e pelos clientes por meio de uma interface web (front-end programado em VUE.js), acessível de qualquer navegador moderno. Também é oferecido um aplicativo com adequação mobile, permitindo um acesso rápido e facilitado às funcionalidades básicas.

Interface do Usuário

A interface do WHMCS é projetada para ser intuitiva e de fácil uso. Os clientes terão acesso ao painel de controle, onde podem verificar suas faturas, realizar pagamentos e acessar o suporte. Para a equipe da HoppeHosting, a interface permite o gerenciamento dos tickets de suporte, faturamento e controle dos serviços. O design é responsivo para adaptar-se a dispositivos móveis e desktops.

Dispositivos Suportados

A aplicação será compatível com dispositivos que operam em Windows, macOS, Android e iOS, garantindo flexibilidade para que os clientes e a equipe acessem o sistema independentemente do dispositivo utilizado.

4. RECURSOS DE SEGURANÇA

Autenticação e Autorização

O sistema terá autenticação em dois fatores (2FA), que será complementada com o uso da Google Authenticator para aumentar a segurança no acesso dos usuários, além de login, senha, validação de e-mail e demais dados cadastrais (nome da empresa, cnpj, documentos de validação). Os níveis de autorização garantirão que apenas funcionários com permissões específicas acessem determinadas funcionalidades, como dados financeiros, dados gerenciais e tickets.

Criptografia

A criptografia será aplicada aos dados em trânsito e em repouso. Os dados em trânsito serão protegidos por TLS (Transport Layer Security), que é um protocolo de segurança que criptografa os dados transmitidos entre o usuário e o servidor, prevenindo interceptações.

Os dados armazenados no servidor terão criptografia AES de 256 bits, um padrão de criptografia com chave simétrica amplamente utilizado, garantindo confidencialidade e integridade.

Backup e Recuperação de Dados

Para evitar perda de dados, backups serão realizados diariamente, com cópias de segurança armazenadas em servidores redundantes. Será utilizada a AWS S3 para armazenamento do backup em nuvem e em HDs externos, perante logística e programação (3x na semana). Um plano de recuperação permitirá restaurar dados em caso de falha de sistema ou ataques, minimizando o impacto no serviço.

Plano de Recuperação de Desastres

O plano de recuperação de desastres incluirá medidas para restaurar rapidamente o sistema em caso de eventos críticos, como ataques cibernéticos ou falhas no datacenter. Como todos os backups são realizados na nuvem e de forma dinâmica, foram elaborados scripts de reinstalação de serviços, servidores e restauração automática do backup, além da designação de uma equipe de resposta para provisionamento e restauração dos serviços em caso de incidentes graves.

Monitoramento e Auditoria

O WHMCS será monitorado continuamente para identificar atividades suspeitas e evitar ataques. A ferramentas de auditoria AWS CloudTrail controlar acessos e ações no sistema, permitindo revisões de segurança periódicas, registro de operações e gerando alertas de segurança.

5. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

Cronograma de Implantação

A implantação será dividida em fases:

1. **Preparação de Infraestrutura** - Configuração inicial dos servidores, firewall, rede e dispositivos de segurança. Inclui testes de conectividade e configuração do balanceamento de carga.
Duração: 2-3 semanas
2. **Configuração do Sistema** - Instalação e personalização do WHMCS, integrando com banco de dados, servidores de e-mail, gateways de pagamento, e configuração de permissões de acesso.
Duração: 2 semanas
3. **Testes e Ajustes** - Realização de testes de funcionalidade, segurança e desempenho, com ajustes conforme necessário para garantir a estabilidade do sistema antes do lançamento.
Duração: 2 semanas
4. **Treinamento e Lançamento** - Treinamento da equipe interna, preparação de documentação de apoio e lançamento do sistema para clientes em uma versão piloto, com acompanhamento próximo e suporte intensivo.
Duração: 1 semana

Treinamento de Usuários

1. **Treinamento da Equipe Interna (HoppeHosting):** Sessões presenciais e online, acompanhadas por manuais técnicos e vídeos tutoriais. A equipe será capacitada para gerenciar o sistema e prestar suporte inicial.
2. **Treinamento para Clientes:** Uma sessão de ajuda no portal de suporte, com guias passo a passo, FAQs, e tutoriais interativos que auxiliam o cliente a navegar pelo sistema e realizar tarefas comuns.

Suporte e Manutenção

1. **Suporte Operacional** - Atendimento de dúvidas e resolução de problemas para usuários do sistema, com uma equipe dedicada ao atendimento ao cliente.
2. **Manutenção Preventiva e Corretiva** - Realização de atualizações de segurança, correções de bugs e melhorias de desempenho. O contrato de manutenção anual incluirá revisões trimestrais e relatórios de desempenho, garantindo a integridade e segurança do sistema.

6. AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Benefícios Esperados

1. **Automação e Redução de Erros:** Processos manuais serão automatizados, minimizando erros e melhorando a precisão dos dados.
2. **Centralização das Informações:** A centralização de dados permitirá uma visão integrada dos clientes e das operações, facilitando o atendimento, acompanhamento financeiro e controle de faturamento.
3. **Melhoria da Produtividade:** Redução do tempo necessário para gerenciar solicitações, suporte e faturamento, o que liberará a equipe para atividades estratégicas.

Métricas de Sucesso

A avaliação de sucesso será baseada nas seguintes métricas:

1. **Redução no Tempo de Resposta ao Cliente** - Medição do tempo médio de resposta e resolução de tickets.
2. **Eficiência no Faturamento** - Tempo médio para gerar e processar faturas.
3. **Diminuição de Falhas Operacionais** - Redução de erros nos processos e número de chamados técnicos por falhas no sistema.
4. **Satisfação do Cliente** - Avaliações periódicas de satisfação do cliente em relação ao atendimento e à experiência no uso da plataforma.
5. **Redução de Custos Operacionais** - Comparação de custos antes e depois da implementação para avaliar a eficiência da automação.

Feedback e Melhoria Contínua

O feedback dos clientes será coletado regularmente para identificar áreas de melhoria. Além disso, a equipe de suporte registrará as principais dificuldades dos usuários, permitindo ajustes contínuos no sistema, conforme tópicos abaixo:

1. **Coleta de Feedback** - Pesquisas de satisfação serão aplicadas regularmente aos clientes, e o feedback será consolidado para identificar áreas de melhoria.
2. **Ajustes no Sistema** - A equipe de suporte documentará problemas e sugestões dos usuários para priorizar ajustes e melhorias.
3. **Relatórios Trimestrais** - Relatórios trimestrais serão gerados para identificar tendências e realizar melhorias contínuas, ajustando o sistema para atender melhor às necessidades dos clientes e da operação.