

Projeto de Redes de Computadores

Gestão em Tecnologia da Informação Projeto Integrador IV

Projeto de redes de computadores
serviços, hardware e infraestrutura
necessários para a implementação
do Sistema de Casa Bancária.
Professor (es) responsável (is):
Stefany Mendes de Souza

Alunos(as): Alexsander Bitencourt
Guilherme Caetano

Goiânia, novembro 2020

ATIVIDADE PROPOSTA

Levantamento de soluções de infraestrutura de hardware e software para implantação do sistema da Casa Bancária.

1. INTRODUÇÃO

Analisando todo o cenário abordado neste conteúdo, fica fácil concluir que o sistema de Casa Bancária tem suas vantagens, que se resumem ao melhor controle e gestão da conta do cliente e garante eficiência em todas operações bancárias. Contudo, o que fortalece essa transição ainda mais é a evolução do sistema de TI. Muito além do que a simples possibilidade de cadastrar clientes na plataforma da empresa, estamos diante da opção de controlar e gerenciar empréstimos bancários juntamente com a taxa fornecida pelos principais bancos aplicando o modelo SAC e PRICE.

Para entender melhor esse benefício, basta observar o seguinte aspecto no cadastro de um novo cliente, analisamos todos os dados e documentação o sistema gera relatórios de consulta de cadastro (CPF) apontando o Score do cliente, assim o sistema já calcula o valor destinado do empréstimo para o cliente em questão. Atendendo todas as normas de segurança globais e certificações.

Primeiras vantagens do Sistema Casa Bancária que logo pode ser percebida, é em relação aos custos. São reduzidos os gastos com por exemplo: hardwares, visto que o sistema pode ser consultado para saber se de fato existe o equipamento x no escopo da empresa, garantindo que não haja nenhuma compra desnecessária.

2. MOTIVAÇÃO

O setor bancário tem uma diferença em relação a outros setores no nosso país, lidando diretamente com dinheiro e bens de vários brasileiros sendo assim as empresas investem cada vez mais em sistemas com segurança e mais aprimorada e usabilidade para todos os tipos de clientes.

Os lucros dos 4 principais bancos do país –Bradesco, Banco do Brasil, Itaú e Santander– somaram R\$ 17,4 bilhões no 3º trimestre de 2020. O resultado representa alta de 29% em relação ao 2º trimestre de 2019.

O lucro líquido conjunto dos grandes bancos brasileiros no terceiro trimestre somou R\$ 15,5 bilhões. Apesar de representar o melhor resultado trimestral no ano, ficou 19,2% inferior ao do 3º trimestre do de 2019, aponta levantamento da Economatica.

3. OBJETIVO

O projeto visa a implantação de um sistema de casa bancária que realiza empréstimos bancários e simulações de crédito utilizando o modelo SAC e PRICE. Garantindo usabilidade e fluidez em todas as operações bancárias tanto para o cliente quanto para os colaboradores e clientes.

O documento vai citar os serviços necessários para viabilizar o projeto em questão tais serviços como: Servidor web (HTTP), Servidor Active Directory (Windows Server) Banco de dados (SQL), Firewall (PFSense), Servidores físicos, computadores usuário final, passivos e ativos de Rede, Sistema de Nobreaks.

Haverá um controle sobre todas as transações realizadas pelo cliente final, garantindo estabilidade e segurança utilizando sistema de redundância, servidores com capacidade elevada de processamento.

4. GESTÃO DA CAPACIDADE DE RECURSOS

Análise de requisitos necessários para aplicação casa bancária elencando aqui proposta para servidores e computadores para o usuário final, análise técnica foi realizada levando em consideração custo benefício com performance e estabilidade de todos os equipamentos propostos.

Escolha do notebook se deu por motivos praticidade e redundância e também por motivos de mobilidade e facilidade, visto que em períodos de pandemia como o que vivemos no cenário atual facilita um trabalho de Home Office.

Servidores linha Dell com várias garantias e redundâncias de sistema, para virtualização usando a ferramenta Hyper-V Aplicando: Windows Server (Active Directory), CentOS8 (Nginx), (Banco de Dados, Firewall (PFSense), Aplicação Bancária, Zabbix (Monitoramento).

Sistema de servidores com alta disponibilidade funcionará em modo de espelhamento, se caso um dos servidores fique indisponível o outro assume automaticamente, lembrando que os mesmos são ligados em fontes de energia (Nobreak) separados e monitorados com interface de rede utilizando a Ferramenta (Zabbix), contando também com sistema de Backup em nuvem, usando a ferramenta (Microsoft Azure) onde existe um servidor na modalidade Opex operando todas as backups de maneira incremental e total de todas as aplicações. Usando também um sistema de Antivírus com o repositório em nuvem garantindo maior comodidade e um custo menor para o data center da empresa. Na parte de monitoramento o sistema (Zabbix) monitora a capacidade de uso dos servidores e link de internet, alterando as operações de acordo com a demanda de acesso garantindo assim total disponibilidade da aplicação em qualquer momento.

Proposta Servidores

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	2x Servidor Dell PowerEdge R240	Processador: Intel® Xeon® E-2224 Memória: 16 GB UDIMM DDR4 Disco SO: 2x M.2 de 240 GB (RAID) Disco DADOS: 1x 2 TeraByte Placa de Rede: 2x 1GbE LOM Sistema Operacional: Windows Server® 2019 Essentials


Proposta Sistema Operacional

Sistemas & Serviços	Licenciados & Open Source
Firewall (PFSense)	Sim (Open Source)
Windows Server 2019 (Active Directory)	Adquirido com o servidor
Hyper-V (Sistema Virtualização)	Adquirido com o servidor
CentOS8 (Servidor HTTP)	Sim (Open Source)
Microsoft SQL Server (Banco de Dados SQL)	Licenciamento (Compra)
Microsoft Azure (Nuvem)	Pagamento por uso

Custos

Equipamento	Mão de Obra	Valor
Banco de Dados (Microsoft SQL)	R\$ 0,00	R\$ 2.700,00
Sistema Operacional Windows Server 2019	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Servidor (DELL R420)	R\$ 0,00	R\$ 25.000,00
Firewall (PFSense)	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Proposta Computador Usuário

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	Notebook Dell Latitude 14 3000	Processador: Intel® Core™ i3-8145U Memória: 8GB DDR4 Disco SO: M.2 NVMe de 256 GB Placa de Rede: (Lan GBe/WiFi 5Ghz) Sistema Operacional: Windows 10

Proposta Sistema Operacional

Sistemas & Serviços	Licenciados
Windows 10 Pro (Sistema Operacional)	Adquirido com o notebook
Microsoft Office 2019 (Planilhas)	Licenciamento (Compra)

Custos

Equipamento	Mão de Obra	Valor
Office 2019	R\$ 0,00	R\$ 1900,00
Sistema Operacional	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Notebook	R\$ 0,00	R\$ 4500,00

Requisitos Técnicos

Sistema Operacional	Processador	Memória RAM	Disco Rígido	Resolução de Tela
Microsoft Windows 10 (edições de 32 ou 64 bits)	Intel Core i3/5/7 ou AMD Athlon 64	2 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 x 720 a 100%
Microsoft Windows 8.1 (edições de 32 ou 64 bits)	1,6 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	2 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 x 720 a 100%
Microsoft Windows 7 (edições de 32 ou 64 bits)	1,4 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	1,5 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 800 x 400 a 100%
Linux/Ubuntu (edições de 32 ou 64 bits)	1,2 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	1,0 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 x 720 a 100%


Links de Internet

Operadora	Regime	Capacidade	Tecnologia
Embratel (Claro)	Principal	50MB (Dedicado)	FTTH (Full Duplex)
Algar Telecom	Reserva	30MB (Dedicado)	FTTH (Full Duplex)

Links de Internet (Ocupação)

Período	Link	Capacidade	Porcentagem
Diurno	Principal	25MB constante	50%
Noturno	Principal	7,5MB constante	15%

Proposta Infraestrutura Rede

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	Switch Dell N2048	48 portas: Portas RJ45 GbE 10/100/1000BASE-T combinadas e integradas: Atributos da porta de 1 GbE. Portas SFP+: SFP fixas (1 Gbit/100 Mbit) dedicadas de 10 GbE integradas: 2

Custos

Equipamento	Marca	Modelo	Throughput	Custo
Switch	Dell	N2048	260 Gbit/s	R\$ 7500,00
Transceptor óptico	Dell	10GBaseSW	10 Gbit/s	R\$ 250,00

Justificativa de Uso

Na parte de infraestrutura de rede, contamos com os equipamentos Dell como switches e transceptores óticos, com um Throughput de operação na casa dos 10Gbit/s todos os roteadores e servidores são interligados por meio de Fibra Óptica garantindo assim uma maior velocidade de transferência e menos percas.

Na modalidade internet o uso justificado na tabela acima se da para todos os produtos e usuários relacionados, mostrando as principais variações de uso durante um dia normal de uso, caso a demanda seja maior o segundo link de internet fica disponível e trabalhando em um sistema de balanceamento de carga, até que os acessos sejam normalizados.

5. GESTÃO DA CAPACIDADE DO NEGÓCIO

Restrições:

- Limitação de tempo, durante implantação dos serviços.
- Disponibilidade de pessoas.

Premissas:

- Esse projeto vai garantir a instalação e funcionamento do sistema.
- Agilidade nos processos e transações bancarias.
- Garantir à máxima segurança.

Estudos Preliminares:

Há necessidade da realização de estudos preliminares/complementares antes do início do projeto? (x) Sim () Não

Se Sim, quem será o responsável pelo estudo?

Analista de TI – Guilherme

Produtos Esperados:

- Sistema Casa Bancária
- Contanto com os sistemas SAC e PRICE.
- Garantia de lançamento de todas as operações registradas pelo cliente.

Principais Riscos Envolvidos:

- Indisponibilidade do sistema
- Descoberta de tentativas de fraudes ou fraudes.

Cronograma

Atividade		Semana											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	Análise	X											
2	Documentação	X											
3	Projeto	X	X										
4	Integração		X										
5	Implementação		X	X	X								
6	Teste				X	X	X						

Início do Projeto: 01/11/2020

Fim Previsto do Projeto: 30/11/2020

6. CONCLUSÃO

Concluimos que o documento apresentado é de extrema importância para aplicação e desenvolvimento do sistema de casa bancária, levando em consideração aspectos apresentados no documento com informações técnicas e precisas sobre o funcionamento e custos. Revelamos os conceitos e soluções para implementação do Sistema.

Como citado no documento os benefícios são de imensa valia para a empresa e vão melhorar de maneira significativa as tarefas do dia a dia trazendo um conforto maior para todos colaboradores e clientes envolvidos no processo bancário.

Ressaltamos a importância das evidências citadas no Projeto de Redes de Computadores, junto com informações importantes, sobre principalmente o sistema de Casa Bancária e dos requisitos relacionamentos para o funcionamento do mesmo.

Prof.^a. Orientadora do Projeto

Coordenador de Curso