

Conteúdo programático

1. - Características do Mainframe

Algumas características do Mainframe vêm desde seu nascimento em 7 de abril de 1964 não mudaram com o tempo e sua evolução.

a. Interface CHARACTER => Tela 24 x 80

É aquela telinha de 24 linhas e 80 colunas. É uma limitação que impede toda arte, exuberância, praticidade e usabilidade dos sistemas WEB, WINDOWS, ou, de baixa plataforma.

a. o Padrão EBCDIC

Por definição 8 bits determina uma “palavra”. Duas palavras definem um BYTE. Trata de uma tabela com 256 combinações de 16 bits. O padrão EBCDIC foi criado pela IBM junto com o Mainframe, para ser usado no IBM 360. Todas as outras plataformas são padrão ASC. Mais importante é: qual a consequência? Qualquer interação Mainframe com Não-mainframe, seja FTP, BROKER, TELNET, E-MAIL, o que for, passa necessariamente por uma tabela de conversão.

a. o Limite no tamanho do NOME dos objetos internos 8 BYTES

O Mainframe limita qualquer nome interno, seja arquivos, programas, utilitários, em 8 BYTES.

a. o Transporte na rede

O Mainframe envia na rede UMA PÁGINA. Diferentemente do UNIX, LINUX que envia BYTE a BYTE. Um ENTER em um terminal Mainframe, representa um SEND de uma página. De novo, no UNIX/LINUX, o TECLAR envia o BYTE teclado.

a. Gigantismo

O Mainframe é gigante, desde o início: por isso é chamado de grande porte.

a. Auto custo

O Mainframe sempre foi caro. Esse auto custo está atrelado ao seu “gigantismo”. Há que se fazer muito estudo para uma análise de custo-benefício.

a. Todas camadas em um único servidor

Está também ligado ao seu gigantismo. A arquitetura de grandes sistemas ou grandes instalações mais utilizadas hoje está baseada em camadas de aplicação, onde diversos servidores especializados se interagem para formar o sistema servidor de aplicação, de banco de dados, de FTP, de e-mail, de WEB, etc. No Mainframe é tudo em um único servidor. É a sua grande característica de Grande Porte. Isso

contribuiu para uma das suas grandes vantagens: desempenho e capacidade de processamento. Com todos ativos de uma aplicação rodando na mesma CPU, a velocidade de resposta e capacidade de atendimento é consequente.

1. Histórico do MAINFRAME

A IBM divide a história do Mainframe em: 1. Anos Dourados, décadas de 60, 70 e 80; 2. Decadência, década de 90; 3. Renascimento, depois da década de 90. A história do Mainframe terá aqui como escopo, o ambiente PRODEMGE.

a. Topologia do Mainframe

Lá no início, segunda metade da década de 80, o acesso ao Mainframe se dava com conexão direta terminais burros ligados fisicamente, por cabo coaxial, a uma controladora e esta, por sua vez, ligadas diretamente ao Mainframe. A expressão “terminal burro” diz da sua ausência de processador e memória.

Haviam impressoras centrais gigantes, tipo laser e matricial. As impressoras locais, miúdas, eram associadas diretamente a um terminal ou grupo de terminais, mas, conectadas na controladora.

i. Controladora rede estrela

ii. Terminal físico

iii. Impressoras

a. Rede TCP IP para o Mainframe acesso via TELNET (1994)

O ano de 94 foi um marco de grandes mudanças para a PRODEMGE. Criação do nosso Plano de Seguridade, adoção do Plano de Saúde da então PREVIMINAS e ... um PC WINDOWS para cada técnico.

Os terminais burros continuaram existindo, talvez uns 8 ou 10 anos, até a última controladora. Mas todos nós passamos a conectar o Mainframe via TELNET.

i. Um PC para cada técnico da PRODEMGE

ii. Acesso ao Mainframe via TELNET

a. Primeiro Projeto DOWNSIZING

ii. GI28 Cadastro de Associados do IPSEMG

Foi nesse mesmo ano de 1994 que se deu o primeiro projeto DOWNSIZING. A proposta de POC era baixar o sistema GI28 Cadastro de Associados do IPSEMG, para NATURAL AIX UNIX da IBM. O DB2 seria migrado para ADABAS relacional chamavam de ADABAS C, uma novidade da SAG.

a. Segunda metade da década de 90 diversos projetos DOWNSIZING

A década de 90 continuou sendo marcada pelos projetos de DOWNSIZING. Havia dois mitos: “fujam do Mainframe enquanto podem”; “qualquer baixa plataforma é melhor que um Mainframe”. É o período tratado pela IBM como A DECADÊNCIA do Mainframe.

1. CENIBRA
2. PRODABEL
3. SEF: BHMVSA => Porque o BHMVSB?

a. Mainframe na WEB - Final do milênio

A mesma história do Mainframe que coloca a década de 90 com A DECADÊNCIA, trata o terceiro milênio a seguir como O RENASCIMENTO.

Para a PRODEMGE, um marco foi a exposição em feira de um sistema WEB que exibia dados de veículos e condutores, a partir de um serviço de BROKER. O sistema DETRAN era, totalmente, NATURAL/ADABAS. A solução foi desenvolvida meio às pressas para a feira tudo muito simples. Mas, não parou mais. Abriu portas para atender a diversas demandas de desenvolvimento de sistemas WEB integrados com os sistemas Mainframe.

Rapidamente, o Mainframe foi se tornando O GRANDE servidor e cliente, dos novos sistemas WEB, em uma arquitetura cliente-servidor.

i. Consulta de veículos via BROKER: feira de informática

ii. Mainframe como componente de rede

a. Projeto DOWNSIZING PRODEMGE de 2004 a 2009

Mais uma vez, a proposta de DOWNSIZING renasce na PRODEMGE. Começou tímida e desestruturada. Cresceu até somar mais de 20 analistas, agrupados em uma Superintendência e duas gerências gerência de infraestrutura e gerência de migração.

O projeto DOWNSIZING baixou para NATURAL LINUX cerca de 12 sistemas Mainframe. Todos ditos DEPARTAMENTAIS: SEF, IPSEMG, EDUCAÇÃO e SAÚDE. A superintendência, criada em 2005, em dois anos, montou uma plataforma robusta e consistente.

Mas ... enquanto o projeto acontecia, o Mainframe permanecia parado no milênio anterior, ainda na versão 0.S.

Eis que surge o projeto GRP, em 2008, como a menina dos olhos do Estado. Um sistema WEB para englobar o SIAFI e muito mais. A ele foi especificado o banco de dados DB2 seria uma solução de duas plataformas: sistema WEB acessando DB2 via DB2 CONNECT.

Motivos: integração com o SIAFI NATURAL DB2 do Mainframe; redução de custo de licenças ORACLE quantas seriam? Bastava UM DB2 no Mainframe, já instalado e pago.

O Mainframe estava sendo chamado de volta! Mas precisava ser atualizado. A equipe dedicada ao DOWNSIZING era a mesma necessária para atualizar o Mainframe. A estrutura do projeto DOWNSIZING foi dissolvida. Levamos vários anos para atualizar o Mainframe teve que acontecer passo a passo, versão por versão, SW por SW.

1. SEDNA 2004 primeira experiência de DOWNSIZING
2. DOWSING de sistemas em 2008
3. Projeto GRP concepção em 2008 volta ao Mainframe FIAUSP

a. Atualização do Mainframe depois de 2009

1. As Portas da Percepção (Aldous Huxley) THE DOORS of MAINFRAME

a. TELNET porta 23

i.O TELNET é a porta da frente. É por ele que todos nós interagimos com o Mainframe recebendo um terminal. E quem está ali nos esperando na porta 23? O RECEPCIONISTA primeiro, que fará a triagem para demais aplicações? UM CICS. CICS é um monitor de transações, tem a função de mediar a relação USUÁRIO x TERMINAL.

i.O CICS recepcionista, que escuta a porta 23, é tratado como FRONT-END. Internamente no Mainframe seu nome é GP32DC35. Esse CICS recebe a APLICAÇÃO que se deseja entrar. Pode ser um outro CICS ou um TSO.

a. BROKER porta 1975 e 1977

O BROKER é, em palavra simples, um mensageiro. A IBM tem um SW semelhante o MESSAGE QUEUE. O BROKER é da SAG, assim como o NATURAL, o PREDICT, o ADABAS e o NETWORK. O BROKER é um MIDDLEWARE passivo, que escutando a respectiva porta:

1. · Registra, a pedido de um programa servidor, um serviço.
2. · Recebe, de um CLIENTE, uma mensagem destinada a um serviço.
3. · Entrega a mensagem ao serviço correspondente, quando ele o solicita.

4. - Recebe a resposta do servidor e envia ao CLIENTE solicitante que está ali aguardando.

Assim como o CICS, o BROKER possibilita uma interação em tempo real com o Mainframe através de uma aplicação. A aplicação interage com um usuário, que faz um SEND ou ENTER, o MAINFRAME processa, e uma resposta é dada de forma síncrona, de novo, em tempo real.

- a. FTP porta 22

O serviço de FTP está ali, disponível na porta 22. Muitos servidores de aplicações WEB o utiliza. Muitos clientes enviam e recebem arquivos do Mainframe via FTP. O SEDNA é fundamentalmente, baseado em FTP tudo que ele faz no Mainframe é via FTP.

- a. DB2 CONNECT

O DB2 CONNECT permite acesso direto ao banco de dados DB2 por uma aplicação WEB, ou mesmo, uma estação de trabalho.

- a. APPLINX

O APLINX é capaz de disponibilizar acesso ao Mainframe via WEB, especialmente, um aplicativo (transação) que é executada no CICS. A interface permanece a mesma.