

**CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

DOUGLAS HENRIQUE MASCARIN

**INFRAESTRUTURA AUTOGERENCIÁVEL PARA APLICAÇÕES
WEB**

**MARÍLIA
2012**

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DOUGLAS HENRIQUE MASCARIN

Monografia apresentada ao Centro
Universitário Eurípides de Marília como
parte dos requisitos necessários para a
obtenção do grau de Bacharel em Sistemas
de Informação.

Orientadora:

Prof^a. MSc. Giulianna Marega Marques

MARÍLIA
2012

MASCARIN, Douglas Henrique

Infraestrutura Autogerenciável para Aplicações WEB

/ Douglas Henrique Mascarin; orientadora: Prof^ª. MSc. Giulianna
Marega Marques. Marília, SP: (s.n.), 2012.

xx f.

Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação) -
Centro Universitário Eurípides de Marília.

1. Infraestrutura

2. Servidores WEB

3. Autogerenciável

CDD: 005.2



CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – AVALIAÇÃO FI



CENTRO U
BACHAREL

TRABALHO DE CO

Douglas Henrique Mascarin

Infraestrut

Infraestrutura Autogerenciável para Aplicações WEB

Banca examinadora c

Banca examinadora da monografia apresentada ao Curso de Bacha
Informação do UNIVEM/F.E.E.S.R., para obtenção do Título de Bac
Informação.

Informação do UNIVEM/F
Informação.

Nota: 6.0 (seis)

Nota: 6.0 (seis)

Orientador: Giulianna Marega Marques

Orientador: Giulianna Mareg

1º. Examinador: Rodolfo Barros

1º. Examinador: Rodolfo Ba

2º. Examinador: Emerson Alberto Marconato

2º. Examinador: Emerson Al

Marília, 06

*A Deus, por ter me permitido
concluir este trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida.

Aos meus pais e familiares que doaram seu tempo para que concluísse o desenvolvimento desse trabalho, sem eles nada disso seria possível, eles foram a peça fundamental para a concretização de mais um objetivo. A vocês expresseo o meu maior agradecimento.

A todos os professores – parceiros de caminhada, e em especial a minha orientadora Giu, por exigir muito mais do que eu imaginasse ser capaz de fazer. Agradeço por transmitir seus conhecimentos por ter confiado em mim, sempre me orientando e dedicando parte do seu tempo a mim.

Aos meus amigos pelo apoio total.

OBRIGADO a todos que de alguma forma caminhando a meu lado, beneficiaram o desenvolvimento deste trabalho e possibilitaram-me conquistar um de meus ideais.

“Algumas pessoas marcam a nossa vida para sempre, umas porque nos vão ajudando na construção, outras porque nos apresentam projetos de sonho e outras ainda porque nos desafiam a construí-los”

A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.
(Albert Einstein)

RESUMO

A ascensão das tecnologias da informação possibilita que as empresas obtenham vantagens competitivas. As empresas buscam estas vantagens e se lançam na Internet por meio de WEBSites, redes sociais, aplicativos e serviços. E por trás de todas estas soluções estratégicas, há uma infraestrutura de TI que nem sempre está apta a suportar a quantidade elevada acessos, podendo causar transtornos. Com o propósito de contribuir com as empresas desenvolvedoras de aplicações WEB, tem-se como objetivo prover o aumento da segurança, agilidade, escalabilidade e disponibilidade da infraestrutura das aplicações WEB, de modo que possibilite o provedor destas aplicações obter ainda mais credibilidade no mercado através de uma infraestrutura autogerenciável.

Palavras-Chave: Infraestrutura; Servidores WEB; Autogerenciável.

ABSTRACT

The rise of information technology allows companies to gain competitive advantages. Companies seek these advantages and throw themselves on the Internet through WEBSites, social networks, applications and services. And behind all of these strategic solutions, there is an IT infrastructure that is not always able to withstand the high amount accesses, which can cause problems. With the aim of contributing to the companies that develop WEB applications, has the objective of providing increased security, agility, scalability and availability of the infrastructure of WEB applications so that these applications enables the provider to obtain further market credibility through a self-managed infrastructure.

Keywords: infrastructure; WEB servers; self managing.

LISTA DE ABREVIATURAS

API – (Application Programming Interface) Interface de Programação de Aplicativos.

DNS – (Domain Name System) Sistema de nomes de domínios.

ERP – (Enterprise resource planning) Sistemas integrados de gestão empresarial.

FTP – (File Transfer Protocol) Protocolo de transferência de arquivos.

GNU/GPL - (General Public License) Licença Pública Geral).

JSON - (JavaScript Object Notation) é um subconjunto da notação de objeto de JavaScript. **PHP** – (Personal Home Page) é uma linguagem de programação livre, usada para o desenvolvimento de aplicações web.

SO – Sistema operacional.

TI – Tecnologia da informação.

TCP/IP – (Transmission Control Protocol) Protocolo de Controle de Transmissão/ (Internet Protocol - Protocolo de Interconexão.

WHM – (Web Host Manager) é o painel utilizado pelos revendedores para criação de contas, planos de hospedagem, gerenciamento de zonas de DNS, e também para habilitar e desabilitar recursos do cPanel.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Ambiente de teste.....	23
Figura 2. Tela de Login.	25
Figura 3. Tela principal e menu de acesso.....	26
Figura 4. Selecionar servidor ativo.....	26
Figura 5. Lista de usuários.....	27
Figura 6. Adicionar usuário.....	27
Figura 7. Edição usuário.....	28
Figura 8. Adicionar grupo.	29
Figura 9. Edição de grupo.....	29
Figura 10. Listar grupos.....	30
Figura 11. Adicionar servidor.....	31
Figura 12. Listar servidores.	31
Figura 13. Editar servidor.....	32
Figura 14. Adicionar monitoramento.	34
Figura 15. Lista monitoramento.	35
Figura 16. Monitoramentos cadastrados.....	35
Figura 17. Editar monitoramento.....	36
Figura 18. Listar definições.	37
Figura 19. Editar definições.....	37
Figura 20. Adicionar definições.	38
Figura 21. Listar contas.	38
Figura 22. Adicionar conta.	39
Figura 23. Lista planos.....	39
Figura 24. Adicionar plano.....	40
Figura 25. Editar planos.....	41
Figura 26. Listar zonas DNS.	42
Figura 27. Adicionar zonas DNS.....	42
Figura 28. Editar zona DNS.	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Difusão da Internet nos continentes.....	16
Tabela 2. Acesso a Internet no Brasil.	17
Tabela 3. Sistemas e ferramentas a serem utilizadas no projeto.	21

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 INFRAESTRUTURA WEB.....	16
1.1 Internet	16
1.2 História da Internet.....	17
1.3 Infraestrutura e investimentos	18
2 INFRAESTRUTURA AUTOGERENCIÁVEL PARA APLICAÇÕES WEB	21
3 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA DESENVOLVIDO.....	25
3.1 Ferramentas utilizadas.....	25
3.2 Acessando o sistema.....	25
3.3 Tela principal.....	25
3.4 Seleção servidor	26
3.5 Consulta usuários	26
3.6 Adicionar e editar usuários.....	27
3.7 Inclusão, edição de grupos de usuários	28
3.8 Adicionar, consultar e editar servidores	30
3.9 Adição e lista de monitoramento dos servidores.....	32
3.10 Cadastro e manutenção em definições.....	37
3.11 Cadastro e manutenção das contas	38
3.12 Cadastro e manutenção dos planos.....	39
3.13 Cadastro e manutenção das zonas de DNS.....	42
3.14 Logout.....	44
CONCLUSÕES	45
REFERÊNCIAS	46

INTRODUÇÃO

Os investimentos em tecnologia da informação (TI) possibilitam estratégias competitivas básicas para as empresas, como a redução dos custos de processos empresariais; diferenciação de produtos e serviços; inovação; expansão dos negócios; administração de parcerias comerciais (O' BRIEN, 2004).

A ascensão das tecnologias de Internet permite que as empresas ultrapassem barreiras de comunicação e estabeleçam conexões que aumentem a produtividade, estimulem o desenvolvimento inovador e melhorem as relações com o cliente, ou seja, é possível reter clientes e fornecedores, além de barrar concorrentes.

As empresas buscam estas vantagens competitivas e se lançam na Internet por meio de WEBSites, redes sociais, aplicativos e serviços. E por trás de todas estas soluções estratégicas disponíveis, há uma infraestrutura de TI que nem sempre está apta a suportar a quantidade elevada acessos, podendo causar transtornos, como lentidão de acesso, indisponibilidade do conteúdo requisitado e problemas de segurança de informação.

O que ocasiona estes problemas pode ser a falta de poder computacional do hardware; por sistema operacional mal configurado; serviços em execução que estão consumindo recursos de forma desnecessária; aplicação não otimizada; rede mal configurada e/ou congestionada; deficiência nas políticas de segurança, entre muitos outros.

Um cliente e/ou fornecedor que tenta acessar uma aplicação de *e-commerce* (comércio eletrônico) ou *e-business* (negócio eletrônico), por exemplo, e não consegue chegar ao seu propósito final, coloca em questão o ocorrido e começa a duvidar da empresa, gerando um impacto negativo em sua credibilidade, independente do problema que prejudicou ou impossibilitou o acesso.

Com o propósito de contribuir estrategicamente com as empresas desenvolvedoras de aplicações WEB, tem-se como objetivo geral do projeto prover o aumento da segurança, agilidade, escalabilidade e disponibilidade da infraestrutura das aplicações WEB, de modo que possibilite o provedor destas aplicações obter ainda mais credibilidade no mercado através de um gerenciador de aplicações.

Apresentam-se como objetivos específicos: pesquisa e análise dos sistemas e das ferramentas utilizadas; elaboração e preparação da infraestrutura tecnológica;

implementação do painel de monitoramento; integração com a ferramenta de gerenciamento de *hosting* e monitoramento de sites; execução de testes; publicação da distribuição final *open source*.

Ultimamente é cada vez mais indiscutível a importância e a necessidade da Internet em vários âmbitos da sociedade atual com a globalização mundial. No ambiente empresarial, isso é ainda maior já que para algumas das empresas a Internet é a sua maior fonte de oportunidades e expansão de grandes negócios devido a necessidade de sua inserção em um ambiente cada vez mais competitivo.

No desenrolar do capítulo 1 tratará com detalhes os conceitos de Internet, bem como ambientes WEB, infraestrutura e investimentos necessários.

Com o propósito de contribuir estrategicamente com as empresas desenvolvedoras de aplicações WEB, tem-se como objetivo geral dos capítulos 2 prover o entendimento da importância do aumento da segurança, agilidade, escalabilidade e disponibilidade da infraestrutura das aplicações WEB, de modo que possibilite o provedor destas aplicações obter ainda mais credibilidade no mercado.

No capítulo 3 trará a análise dos sistemas e das ferramentas utilizadas; elaboração e preparação da infraestrutura tecnológica; implementação do painel de monitoramento; integração com a ferramenta de gerenciamento de *hosting* e monitoramento de sites; execução de testes; publicação da distribuição final *open source*.

1 INFRAESTRUTURA WEB

1.1 – Internet

A Internet é uma rede onde há a capacidade de interligar e interagir milhões de computadores em qualquer lugar do mundo através do protocolo de comunicação TCP/IP¹, de forma unificada viabilizando a conectividade independente do tipo de computador que seja utilizado, permitindo o acesso e transferência de dados e informações entre eles, podendo assim os usuários conectados desfrutar de serviços de informação de abrangência mundial.

Em 2011, segundo Anuário da Exame (2012) de infraestrutura, estima-se que aproximadamente 2.268 milhões de pessoas tinha acesso a Internet no ano de 2011, conforme demonstra a tabela 1.

Tabela 1. Difusão da Internet nos continentes.

Difusão da Internet nos continentes (em milhões de usuários²)		
Região	Usuários	% da população
África	140	14%
Ásia	1017	26%
Europa	501	61%
Oriente Médio	77	36%
América do Norte	273	79%
América Latina e Caribe	236	40%
Austrália e Oceania	24	68%
Total	2268	33%

Ainda com base nas informações contidas na revista, no Brasil a quantidade de pessoas com acesso a Internet, seja através do computador no domicílio ou até mesmo no trabalho vem cada vez mais crescendo, avalia-se ainda que exista cerca de 41,5 milhões de internautas ativos que navegam aproximadamente 32 horas por mês, com base na tabela 2.

¹ Protocolo de controle de transferência/Protocolo Internet.

² Anuário Exame Infraestrutura 2012 – 2013.

Tabela 2. Acesso a Internet no Brasil.

Acesso a Internet no Brasil ³	
Usuários em domicílios e no trabalho	50,5 milhões
Número de computadores (base instalada)	99 milhões
Percentual de computadores em domicílio com acesso a Internet	38%
Percentual de internautas residenciais com banda larga	86%
Comercio eletrônico (em reais)	30,1 bilhões
Comércio eletrônico (em reais) sem a venda de automóveis, passagens aéreas e sites de leilão	13,1 bilhões
Volume de transações de negócios entre empresas e nos mercados eletrônicos (em reais)	936 bilhões
Investimentos em publicidade online (em reais)	3,3 bilhões
Percentual desse investimento em relação à publicidade total	11%

1.2 História da Internet

Segundo o site Brasil Escola⁴:

A Internet surgiu a partir de um projeto da agência norte-americana Advanced Research and Projects Agency (ARPA) objetivando conectar os computadores dos seus departamentos de pesquisa. A Internet nasceu à partir da ARPANET, que interligava quatro instituições: Universidade da Califórnia, LA e Santa Bárbara; Instituto de Pesquisa de Stanford e Universidade de Utah, tendo início em 1969.

Na década de 70, através desses pesquisadores e estudiosos nasceu o TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), que nada mais são que grupo de protocolos que é a base da Internet desde aquela época e perdura até os tempos de hoje.

Ainda segundo o site Brasil Escola:

A Universidade da Califórnia de Berkley implantou os protocolos TCP/IP ao Sistema Operacional UNIX, possibilitando a integração de várias universidades à ARPANET. Nesta época, início da década de 80, redes de computadores de outros centros de pesquisa foram integrados à rede da ARPA. Em 1985, a entidade americana National Science Foundation (NSF) interligou os supercomputadores do seu centro de pesquisa, a NSFNET, que no ano seguinte entrou para a ARPANET. A ARPANET e a NSFNET passaram a ser as duas espinhas dorsais (backbone) de uma nova rede que junto com os demais computadores ligados a elas, era a INTERNET.

Dois anos depois, em 1988, a NSFNET passou a ser mantida com apoio das organizações IBM, MCI (empresa de

³ Anuário Exame Infraestrutura 2012 – 2013.

⁴ <http://www.brasilecola.com/informatica/Internet.htm>

telecomunicações) e MERIT (instituição responsável pela rede de computadores de instituições educacionais de Michigan), que formaram uma associação conhecida como Advanced Network and Services (ANS).

Em 1990 o backbone ARPANET foi desativado, criando-se em seu lugar o backbone Defense Research Internet (DRI); em 1991/1992 a ANSNET, que passou a ser o backbone principal da Internet; nessa mesma época iniciou-se o desenvolvimento de um backbone europeu (EBONE), interligando alguns países da Europa à Internet.

A partir do ano de 1993 a Internet deixou de ser uma instituição de natureza acadêmica e passou a ser explorada em outros meios e, sobretudo comercialmente.

A informatização das transações comerciais criou um mercado virtual que ampliou as possibilidades de negócios das empresas, transformando a WEB em um instrumento de gestão, imprescindível para as novas exigências do mercado (BEAUGRAND,1999).

O comércio eletrônico vem crescendo de forma expressiva no Brasil, proporcionando a reestruturação de toda a cadeia de abastecimento interligando fabricantes, montadores, distribuidores, comerciantes e clientes de forma totalmente inovadora, já que a tecnologia admite que as conexões sejam feitas em qualquer ponto criando assim novos mercados e oportunidades através dos “investimentos em tecnologia da informação (TI) que possibilitam estratégias competitivas básicas para as empresas, como a redução dos custos de processos negócios; administração de parcerias comerciais.” (O’ BRIEN, 2004).

Há uma grande limitação na adoção de investimentos e estratégias de TI na maioria das empresas, Pacheco e Tait (2000) citam que o uso da TI empresas possui barreiras muito evidentes para este segmento, tais como limitação de recursos financeiros, a escassez de recursos humanos qualificados, a dificuldade de acesso às informações, a falta de conhecimento das tecnologias disponíveis e a dificuldade em adquirir ou desenvolver tecnologia.

1.3 Infraestrutura e investimentos.

Um servidor nada mais é que depósitos centrais de arquivos, especializados, que têm velocidades e capacidades de processamento muito semelhantes a de um desktop embora seja superior. Neles basicamente se compartilham documentos, hospedam-se e-mail, serviços de impressão e sistemas de backup. Além disso, é mais comum é ser utilizados para hospedar aplicações tais como de banco de dados, softwares ERP, e até mesmo como servidor WEB da empresa ou intranet. Eles são preparados para oferecer mais segurança e assim proteger as informações valiosas da empresa e não falharem.

Muitas das empresas que ainda não possuem, vão investir em servidores para suprir suas necessidades e demandas, segundos os dados do TI Inside, 2012:

Em termos mundiais, os recursos aplicados em data centers saltaram de US\$ 86 bilhões para US\$ 105 bilhões, o que representa uma expansão de 22,1%, na mesma base de comparação. A previsão para 2013 é de alta de 14,5%, com investimento adicional de US\$ 15 bilhões.

Data Center é uma infraestrutura composta pelos sistemas computacionais e serviços associados, como comunicações, armazenamento, segurança e backup de dados. O seu adequado funcionamento depende do uso de normas, protocolos, requisitos de segurança e monitoração da totalidade do sistema, toda via, investir em um data center próprio significa, na sua maioria, arcar com os altos custos, dedicando grandes espaços para o armazenamento dos equipamentos, mantendo uma equipe para suporte técnico, investir na atualização, climatização e segurança local, e, principalmente, assumindo assim a responsabilidade pela estratégia de expansão do negócio.

Alinhar as estratégias de negócios das empresas aos grandes investimentos em infraestrutura de tecnologia de informação é hoje um grande desafio para os executivos, já que é necessário identificar qual o conjunto de serviços de infraestrutura é apropriado para seu o contexto estratégico com menor custo. Porém essa não é a realidade de algumas empresas que não identificam essa necessidade como investimento e sim como grande custo.

Para as empresas que desenvolvem aplicações WEB e lidam com diretamente com a administração de websites, redes sociais, aplicativos e serviços tem por de trás uma

infraestrutura de TI que nem sempre está apta a suportar a quantidade elevada acessos, podendo causar grandes transtornos. Imaginemos que por algum motivo, um site de compras de grande visibilidade fique sem acesso por duas horas sequer, qual o prejuízo para a empresa? E se esse problema ocorresse próximo a datas comemorativas como o dia das Mães ou o Natal? A resposta é o prejuízo imensurável.

Hoje muitas das empresas de desenvolvimento de aplicações WEB não possuem um gerenciador para as vulnerabilidades para antecipar-se as possíveis falhas de segurança e promover ações imediatas ao risco de ataques a partir das aplicações WEB, além do balanceamento das cargas de acesso e sistemas de redundância e de backup para evitar perdas, como falha de eletricidade, perda de uma operadora de conectividade.

2 INFRAESTRUTURA AUTOGERENCIÁVEL PARA APLICAÇÕES WEB .

A proposta da infraestrutura autogerenciável para aplicações WEB vem para preencher a lacuna encontrada nos ambientes de aplicações WEB tradicionais. Em pesquisas realizadas não foi encontrada ferramenta gratuita que se integre com cPanel/WHM e faça o balanceamento de carga entre servidores e verifique a disponibilidade dos mesmos. O cPanel/WHM é um software de gestão de hospedaria WEB, nele inclui-se o módulo de manutenção e gerenciamento chamado WHM (*Web Host Manager*).

A seguir é descrita a forma de implementação do ambiente e do sistema, e os benefícios que podem ser obtidos ao utilizar o ambiente proposto.

Por meio de pesquisas, foram definidas as ferramentas a serem utilizadas para a preparação de ambiente, como apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Sistemas e ferramentas a serem utilizadas no projeto

Software	Descrição
Sistema Operacional Linux/CentOS	Sistema operacional homologado pela cPanel
Sistema Operacional Unix/FreeBSD	Sistema operacional utilizado para hospedar a ferramenta a ser desenvolvida para prover gerenciamento e monitoramento de <i>hosting com load balance e failover</i>
cPanel/WHM (<i>Web Host Manager</i>)	O cPanel oferece uma interface intuitiva para ajudar os proprietários de sites a administrá-los, enquanto WebHost Manager (WHM) automatiza as tarefas de gerenciamento de servidor para os administradores do servidor.
Framework cakephp	<i>Framework</i> para desenvolvimento ágil e organizado
Jmeter	Apoio para testes de estresse dos ambientes
VMware Enterprise	Virtualização do ambiente

Foram criadas cinco instâncias no VMware, sendo elas: 2 servidores de *hosting* utilizando cPanel/WHM; 2 servidores WEB com o SO CentOS; e 1 servidor com o SO Unix/FreeBSD para hospedar o sistema desenvolvido.

O cPanel oferece uma interface intuitiva para ajudar os proprietários de sites a administrá-los, enquanto Web Host Manager (WHM) automatiza as tarefas de

gerenciamento de servidor para os administradores do servidor. Juntos, eles reduzem a sobrecarga, simplificando tarefas complexas e que permite aos clientes gerenciar suas próprias contas.

O sistema operacional Linux/CentOS é compilado a partir do código fonte disponível pela RHEL, de acordo com as regras de redistribuição definidas pela Red Hat Enterprise. Distribuído com código aberto (open source) sobre licença GNU/GPL para aplicações com servidores desde pequeno a grande porte.

O sistema operacional FreeBSD é uma distribuição Unix muito semelhante ao Linux, que inclui muitos programas GNU também presentes em distribuições do Linux e executa muitos dos pacotes destinados ao Linux, porém, muitas funções do kernel são implementadas de forma diferente. Por ser mantido por uma única organização, o FreeBSD é considerado mais estável que a maioria das distribuições do Linux, mas os dois sistemas divergem em vários pontos, entre eles a própria licença de uso. A licença GNU do Linux obriga que qualquer software desenvolvido com base em um software GNU também seja disponibilizado nos termos da licença GPL. No FreeBSD não existe esta obrigatoriedade, o desenvolvedor disponibiliza as partes do programa que achar conveniente, ou pode mesmo não disponibilizar nada. É o caso da Microsoft, que comprovadamente utilizou componentes do protocolo TCP-IP retirados do FreeBSD no Windows.

O CakePHP é um Framework em PHP para desenvolvimento ágil. É uma estrutura fundamental para programadores criarem aplicações WEB. O principal objetivo é permitir que o usuário trabalhe de forma estruturada e rápida, sem perder a flexibilidade.

Através dessas ferramentas foi desenvolvido um sistema que integrado com o cPanel/WHM utilizando a API do cPanel/WHM para fazer gerenciamento e o monitoramento do mesmo. Também é possível efetuar o balanceamento de carga e o tratamento de falhas de forma fácil e rápida. O sistema foi desenvolvido em PHP com o framework cakephp, utilizando o banco de dados MySQL, e tem como principal função o gerenciamento do cPanel/WHM e o monitoramento do ambiente, com as funcionalidades descritas a seguir.

O gerenciamento de usuários controla a criação, alteração e exclusão de usuários e configura as permissões de acesso por meio de perfis, cada usuário poderá ter uma determinada permissão de acesso. O gerenciamento de domínios permite a criação,

alteração e exclusão de um domínio, já no gerenciamento de planos de hospedagem será possível administrar os planos de hospedagem, definir espaço em disco; criar subdomínios, contas de e-mails, FTP e banco de dados; controlar tráfego, entre outros.

O controle da zona de DNSs, além de gerir as tabelas de DNS, permitirá ativar o balanceamento de carga e o monitoramento.

Para testar o ambiente e o sistema será utilizado o Jmeter para testes de estresse nos servidores WEB com a finalidade de avaliar o balanceamento de carga, *failover*⁵ (LINUX, 2012) e o monitoramento. Os resultados dos testes serão coletados e avaliados para serem apresentados.

É exibido na figura 1 o ambiente de teste.

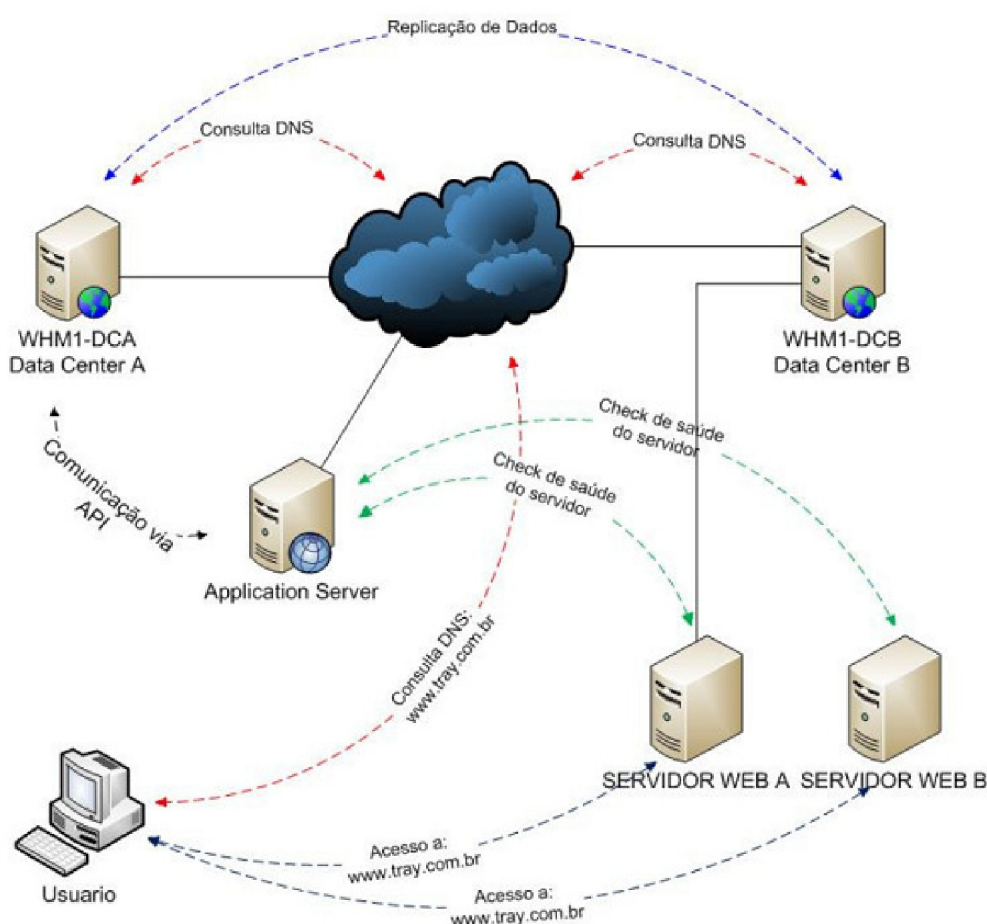


Figura 1. Ambiente de teste.

⁵ O processo no qual uma máquina assume os serviços de outra, quando esta última apresenta falha, é chamado *failover*. O *failover* pode ser automático ou manual, sendo o automático o que normalmente se espera de uma solução de Alta Disponibilidade. Ainda assim, algumas aplicações não críticas podem suportar um tempo maior até a recuperação do serviço, e portanto podem utilizar *failover* manual.

O Application Server demonstrado na Figura 1, hospeda a aplicação desenvolvida, e é o responsável pela gerencia do servidor WHM1-DCA. Neste servidor é possível controlar todos os domínios hospedados no WHM e suas respectivas zonas DNS (*Domain Name System*), desta forma será possível adicionar no balanceador de cargas e no verificador de disponibilidade.

O balanceamento de carga (load balance) permite que se estabeleça um processo de distribuição de carga entre os servidores que realizam a mesma atividade, com isso poderá adicionar duas ou mais entradas DNS para diferentes servidores fazendo o processo de balanceamento round-robin, desta forma a carga do acesso será dividida entre diferentes servidores aumentando a disponibilidade e performance das suas aplicações.

A verificação de disponibilidade (failover) trabalhará da seguinte forma: um ambiente com a entrada www no DNS do tipo A aponta para dois IPs (Internet Protocol) fazendo o balanceamento de carga, e se um dos servidores por algum motivo ficar indisponível, o sistema removerá da zona de DNS o IP do servidor com falha, e enviará um e-mail para o responsável notificando o ocorrido. Quando o servidor voltar ao normal, o sistema retorna a entrada no DNS para que seja retomado o serviço de balanceamento de carga e um e-mail é enviado para notificar a ação automática.

Haverá uma segunda opção de configuração, onde será possível cadastrar duas ou mais entradas no DNS, mas somente a primeira entrada ficará ativa, caso o servidor primário não responder, o sistema desativará a entrada no DNS correspondente ao mesmo e ativará a próxima entrada disponível e um e-mail será enviado para o responsável notificando o ocorrido. Quando o servidor considerado primário retornar com os serviços de forma estável, o sistema voltará a configuração padrão e notificará por e-mail.

O monitoramento será por meio de uma tarefa agendada no sistema operacional que consulta os IPs e os serviços dos servidores periodicamente. O diferencial deste monitoramento é checagem de conteúdo do Website, se realmente está sendo exibido ou não, retornando com o tempo de acesso ao conteúdo para poder detectar lentidão. Haverá algumas regras que notificarão por e-mail se o tempo de retorno de conteúdo do Website está abaixo do permitido.

3 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA DESENVOLVIDO

No decorrer do próximo capítulo, será apresentado as ferramentas utilizadas no desenvolvimento da aplicação, e o funcionamento do sistema.

3.1 Ferramentas utilizadas

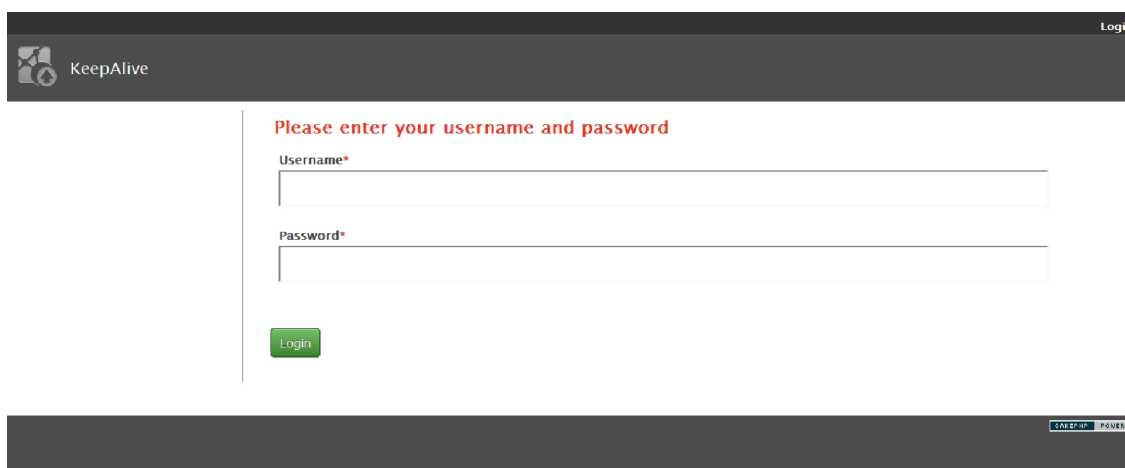
No desenvolvimento do sistema foi utilizado o framework cakephp e o banco de dados MYSQL. Já a integração foi feita com a API em JSON.

Para comunicação com o servidor WHM é utilizada os dados como IP, usuário, senha, e hash. Para executar a aplicação do servidor foi utilizado o sistema operacional FreeBSD 9.0 release amd64, com apache, PHP e MYSQL.

Para rodar o WHM foi utilizado o linux CentOS que é homologado pela cPanel para testes e simulações do ambiente foram utilizados dois servidores FreeBSD rodando aplicações WEB.

3.2 Acessando o sistema

Na figura 2 é exibida a tela de login do usuário, onde é solicitado o usuário e senha para acesso ao sistema.



The image shows a web browser window displaying a login page. At the top left, there is a logo for 'KeepAlive' and the text 'KeepAlive'. At the top right, there is a 'Login' button. The main content area has a red heading 'Please enter your username and password'. Below this, there are two input fields: 'Username*' and 'Password*'. A green 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom right of the page, there is a 'CALENDAR POWER!' button.

Figura 2. Tela de Login.

3.3 Tela principal

Na figura 3 é demonstrado o menu de acesso.

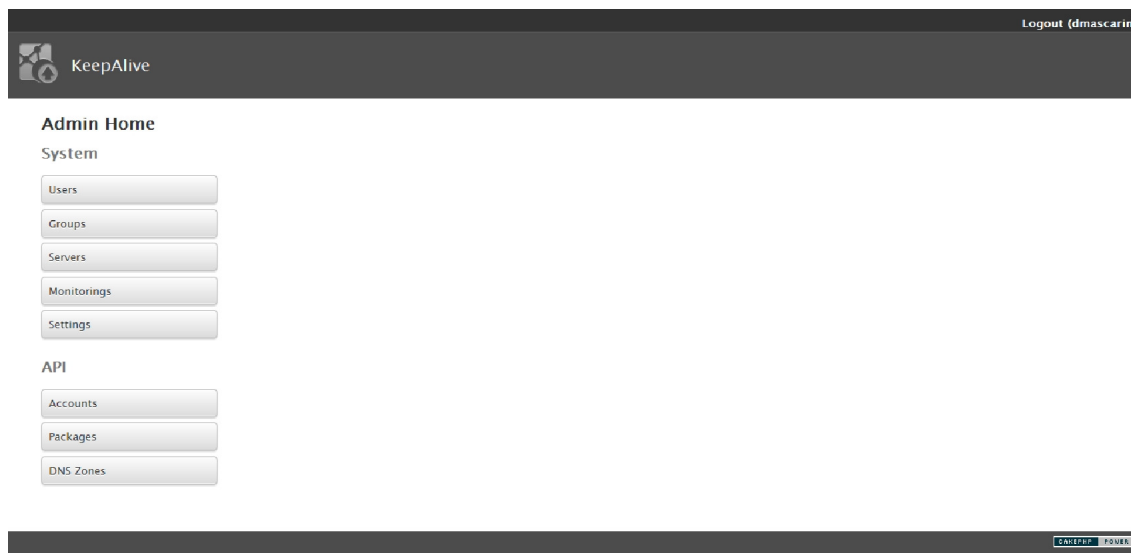


Figura 3. Tela principal e menu de acesso.

3.4 Seleção servidor

Na Figura 4 é solicitado para o usuário, o servidor WHM que será utilizado.

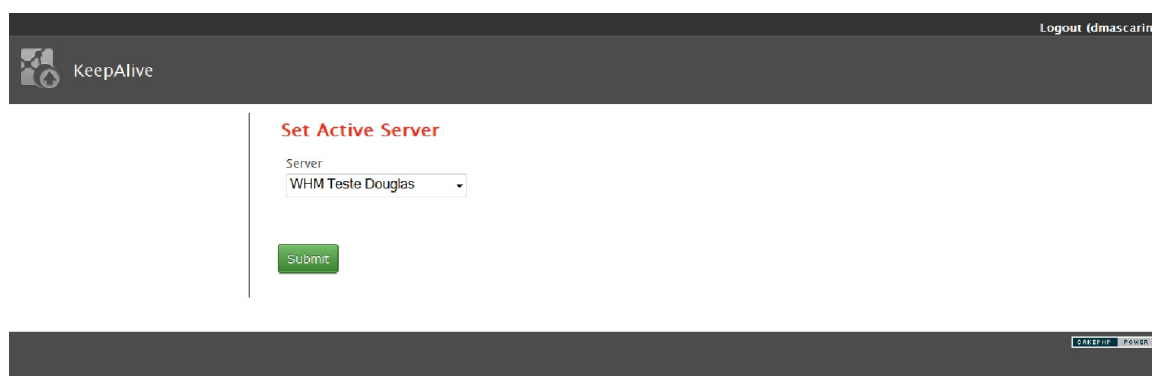


Figura 4. Selecionar servidor ativo.

3.5 Consulta usuários

Na figura 5 é apresentada a lista com os dados dos usuários cadastrados no sistema, onde é possível visualizar o nome, e-mail, usuário, grupo, Status, data de criação e modificação.

KeepAlive Logout (dmascarin)

Actions

- New User
- List Groups
- New Group
- Admin Home

Users

Id	Fullname	Email	Username	Group	Status	Created	Modified	Actions
2	Administrator	administrator@host.com	root	Administrator	1	2012-08-19 18:11:35	2012-11-07 16:07:07	View Edit Delete
3	Douglas Henrique Mascarin	douglasmascarin@hotmail.com	dmascarin	Administrator	1	2012-11-07 00:00:00	2012-11-07 16:09:25	View Edit Delete

Page 1 of 1, showing 2 records out of 2 total, starting on record 1, ending on 2

< previous next >

Logout (dmascarin)

Figura 5. Lista de usuários.

3.6 Adicionar e editar usuários

Na figura 6 é mostrada a tela de inclusão de cadastro de usuários. Portanto, devem ser preenchidos os campos e selecionado o grupo em que o usuário pertence. Os campos com asterisco são de preenchimento obrigatório para que o cadastro seja feito com sucesso.

KeepAlive Logout (dmascarin)

Actions

- List Users
- List Groups
- New Group
- Admin Home

Add User

Fullname

Email*

Username*

Password*

Group

Administrator

Status*

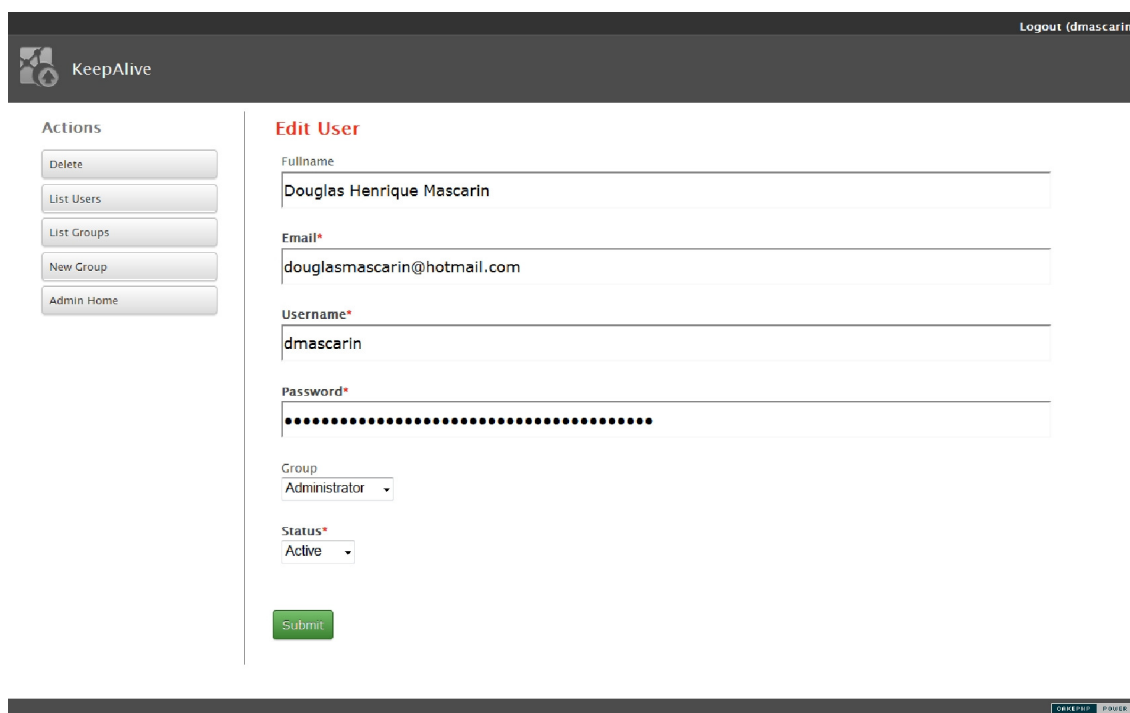
Active

Submit

Logout (dmascarin)

Figura 6. Adicionar usuário

Já na figura 7 é exibida a alteração dos dados de cadastro de um usuário já cadastrado no sistema.



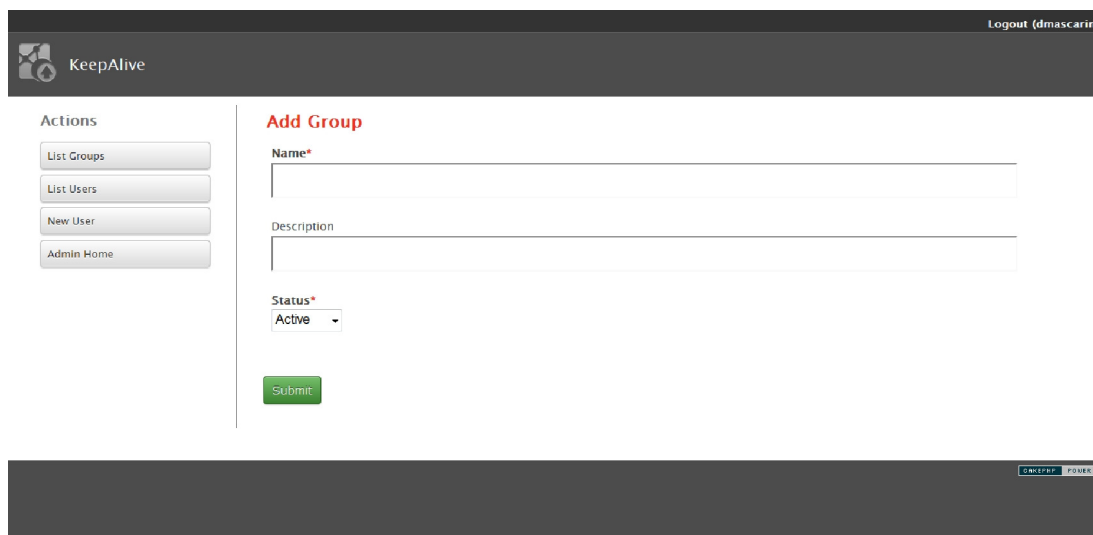
The screenshot shows the 'Edit User' interface. On the left, there is a sidebar with 'Actions' including 'Delete', 'List Users', 'List Groups', 'New Group', and 'Admin Home'. The main area is titled 'Edit User' and contains the following fields:

- Fullname: Douglas Henrique Mascarin
- Email*: douglasmascarin@hotmail.com
- Username*: dmascarin
- Password*: [masked with dots]
- Group: Administrator (dropdown)
- Status*: Active (dropdown)
- Submit button

Figura 7. Edição usuário.

3.7 Inclusão, edição de grupos de usuários

Na figura 8 é ilustrada a tela para cadastro de um novo grupo. Para isso é solicitado o nome do grupo e uma descrição assim como também o status de ativo ou inativo.



The screenshot shows the 'Add Group' interface. On the left, there is a sidebar with 'Actions' including 'List Groups', 'List Users', 'New User', and 'Admin Home'. The main area is titled 'Add Group' and contains the following fields:

- Name*: [empty text box]
- Description: [empty text box]
- Status*: Active (dropdown)
- Submit button

Figura 8. Adicionar grupo.

Já na figura 9 é mostrada a tela de edição de grupo, nela o usuário pode alterar o nome do grupo, adicionar alguma descrição e ativar ou desativar o grupo.

The screenshot shows the 'Edit Group' interface. On the left, there is a sidebar with 'Actions' including 'Delete', 'List Groups', 'List Users', 'New User', and 'Admin Home'. The main content area is titled 'Edit Group' and contains a form with the following fields: 'Name*' (containing 'Administrator'), 'Description', and 'Status*' (a dropdown menu set to 'Active'). A green 'Submit' button is located at the bottom of the form. The top right corner of the page shows 'Logout (dmascarin)'.

Figura 9. Edição de grupo.

É ilustrada na figura 10 a lista de grupos de usuários cadastrados no sistema.

The screenshot shows the 'Groups' list page. On the left, there is a sidebar with 'Actions' including 'New Group', 'List Users', 'New User', and 'Admin Home'. The main content area is titled 'Groups' and contains a table with the following data:

Id	Name	Description	Status	Created	Modified	Actions
1	Administrator		1	2012-08-19 18:10:59	2012-08-19 18:10:59	View Edit Delete
2	Simple User		1	2012-08-19 18:11:08	2012-08-19 18:11:08	View Edit Delete
3	Guest		1	2012-08-19 18:11:14	2012-08-19 18:11:14	View Edit Delete

Below the table, it says 'Page 1 of 1, showing 3 records out of 3 total, starting on record 1, ending on 3'. There are also navigation buttons for '< previous' and 'next >'. The top right corner of the page shows 'Logout (dmascarin)'.

Figura 10 Listar grupos.

3.8 Adicionar, consultar e editar servidores

Na tela da figura 11 o usuário poderá cadastrar um servidor WHM, para isso são solicitados alguns dados como, nome, hostname, username, password, hash e status.

The screenshot shows the 'Add Server' form in the KeepAlive interface. The form is titled 'Add Server' and is located on the right side of the page. On the left side, there is a sidebar with 'Actions' containing 'List Servers' and 'Admin Home' buttons. The form fields are: Name* (text input), Hostname* (text input), Username* (text input), Password* (text input), Hash (text input), and Status* (dropdown menu set to 'Active'). A green 'Submit' button is located at the bottom of the form. The top of the page shows the 'KeepAlive' logo and a 'Logout (dmascarin)' link.

Figura 11. Adicionar servidor.

Na figura 12 é exibida os servidores WHM cadastrados no sistema. Já na figura 13 é exibida a tela para edição do cadastro de servidores.

The screenshot shows the 'Servers' list in the KeepAlive interface. The table displays two records for WHM Teste Douglas. The table has columns for Id, Name, Hostname, Username, Status, Created, Modified, and Actions. The Actions column contains 'View', 'Edit', and 'Delete' buttons for each record. The page shows 'Page 1 of 1, showing 2 records out of 2 total, starting on record 1, ending on 2'. The top of the page shows the 'KeepAlive' logo and a 'Logout (dmascarin)' link. On the left side, there is a sidebar with 'Actions' containing 'New Server' and 'Admin Home' buttons.

Id	Name	Hostname	Username	Status	Created	Modified	Actions
1	WHM Teste Douglas	whm.douglasmascarin.com.br	root	1	2012-08-25 12:15:15	2012-10-31 10:55:12	View Edit Delete
7	WHM Teste Douglas 2	whm.douglasmascarin.com.br	root	1	2012-08-25 12:15:15	2012-10-31 10:55:12	View Edit Delete

Figura 12. Listar servidores.

The screenshot shows the 'Edit Server' page in the KeepAlive application. The top navigation bar includes the KeepAlive logo and a 'Logout (dmascarin)' link. On the left, there is an 'Actions' sidebar with buttons for 'Delete', 'List Servers', and 'Admin Home'. The main content area is titled 'Edit Server' and contains the following form fields:

- Name***: WHM Teste Douglas
- Hostname***: whm.douglasmascarin.com.br
- Username***: root
- Password***: [Redacted with dots]
- Hash**: 0e0ba60da9673a9a2db0478ffd1174ca8944163d71159be9f140e91ed057d2e4be22b69e0608aadcdade2bc6c813171d08a4b89b7bffd66886447cec5c0a52efa54fc4a09661d13c798a3eb1a7fc53a1ce06f100107dc72e65a85f96d694707249315b28586730474450bdaf9b8702d24hfc66f83aedhd3drea822af21cf0e4h
- Status***: Activo (dropdown menu)

A green 'Submit' button is located at the bottom of the form. The bottom of the page features a status bar with 'KEEPALIVE' and 'POWER' indicators.

Figura 13. Editar servidor.

3.9 Adição e lista de monitoramento dos servidores

Na figura 14 é exibida a inclusão dos monitoramentos, onde os dados solicitados são:

- Nome para o monitoramento;
- Domínio que deseja monitorar;
- Entrada DNS que deseja monitorar;
- Tipo de monitoramento se é loadbalance + failover ou failover;
- Tipo de entrada DNS se é A ou CNAME;
- Protocolo para o check (HTTP ou HTTPS);
- Grupo para a notificação dos eventos, como quedas de algum item monitorado;
- Frequência com o intervalo de cada check, ou seja, periodicidade o sistema irá verificar se as entradas cadastradas estão funcionando.
- URL monitorada, página que será monitorada;
- String, o conteúdo que é esperado em cada check caso o sistema não

consiga obter este conteúdo o sistema remove a entrada DNS da zona de DNS e envia um e-mail notificando do evento.

- Endereço IP, é inserido cada IP que o sistema deve monitorar, o usuário deve cadastrar no mínimo 2 IPs para que o monitoramento funcione.

Monitoring assets: 1 | Logout (dmascarin)

KeepAlive

Active Server » WHM Teste Douglas

Actions

- List Monitoring
- Admin Home

Add Monitoring

Name*

Domain*

Type*

Protocol*

Notification User Group*

Port Monitor*

URI to query (ex: /index.html)*

String to query (ex: OK)*

Status*

Zone Record Data

Domain

TTL

Class

Type

IP Address #1 (checked)*

IP Address #2 (checked)*

IP Address #3 (checked)

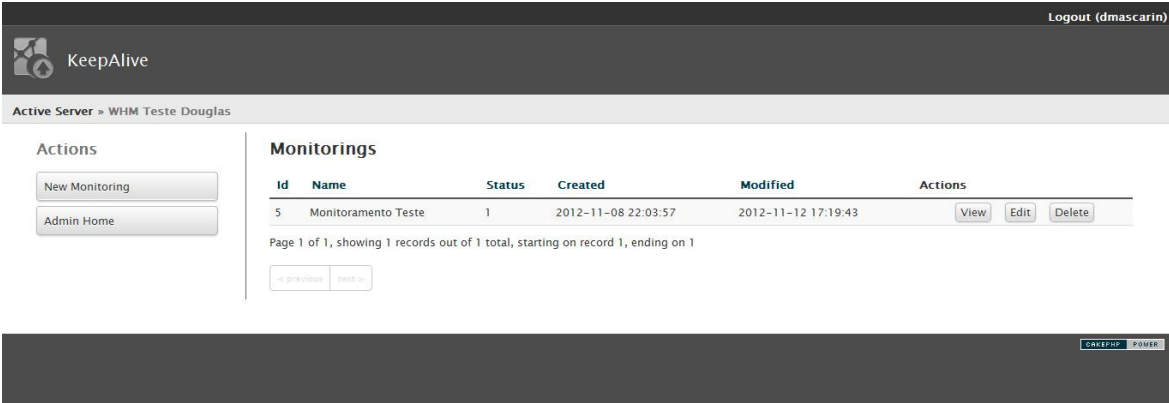
IP Address #4 (checked)

IP Address #5 (checked)

OK GET:1111 POLEA

Figura 14. Adicionar monitoramento

Na figura 15 é ilustrada a lista de monitoramento.




The screenshot shows the KeepAlive web interface. The top navigation bar includes the KeepAlive logo and the user name 'Logout (dmascarin)'. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Active Server » WHM Teste Douglas' is visible. On the left, there is an 'Actions' sidebar with buttons for 'New Monitoring' and 'Admin Home'. The main content area is titled 'Monitorings' and contains a table with the following data:

Id	Name	Status	Created	Modified	Actions
5	Monitoramento Teste	1	2012-11-08 22:03:57	2012-11-12 17:19:43	View Edit Delete

Below the table, it indicates 'Page 1 of 1, showing 1 records out of 1 total, starting on record 1, ending on 1'. There are also navigation buttons for '< PREVIOUS' and 'NEXT >'. At the bottom right of the interface, there are 'ONLINE' and 'POWER' status indicators.

Figura 15. Lista monitoramento.

Na figura 16 é exibido um exemplo de monitoramento.



The screenshot shows the KeepAlive web interface. The top navigation bar includes the KeepAlive logo and the user name 'Logout (dmascarin)'. Below the navigation bar, the breadcrumb 'Monitoring assets: 1 | Logout (dmascarin)' is visible. The main content area is titled 'Panel of Monitoring' and shows a legend for status: Online (green dot), Standby (yellow dot), and Offline (red dot). Below the legend, there is a monitoring panel for 'Teste Douglas' with the following details:

- Failover + Load Balance
- www.douglasmascarin.com.br
- 177.67.118.19 (Online)
- 177.67.118.20 (Online)

At the bottom right of the interface, there are 'ONLINE' and 'POWER' status indicators.

Figura 16. Monitoramentos cadastrados

Na figura 17 é ilustrada a edição do monitoramento.

Monitoring assets: 1 | Logout (dmascarin)

KeepAlive

Active Server » WHM Teste Douglas

Actions

- List Monitoring
- Admin Home

Edit Monitoring

Name*
Teste Douglas

Domain*
douglasmascarin.com.br

Type
Failover + Load Balance

Protocol*
HTTP

Notification User Group*
Administrator

Port Monitor*
80

URI to query (ex: /index.html)*
/index.html

String to query (ex: OK)*
OK

Status*
Active

Zone Record Data

Domain
WWW

TTL
10

Class
IN

Type
A

IP Address #1 (checked)*
177.67.118.19

IP Address #2 (checked)*
177.67.118.20

IP Address #3 (checked)

IP Address #4 (checked)

IP Address #5 (checked)

Submit

Cancel Power

Figura 17. Editar monitoramento.

3.10 Cadastro e manutenção em definições

Na figura 18 é possível visualizar o e-mail padrão que o sistema usa como remetente para enviar os e-mails de notificação do sistema.

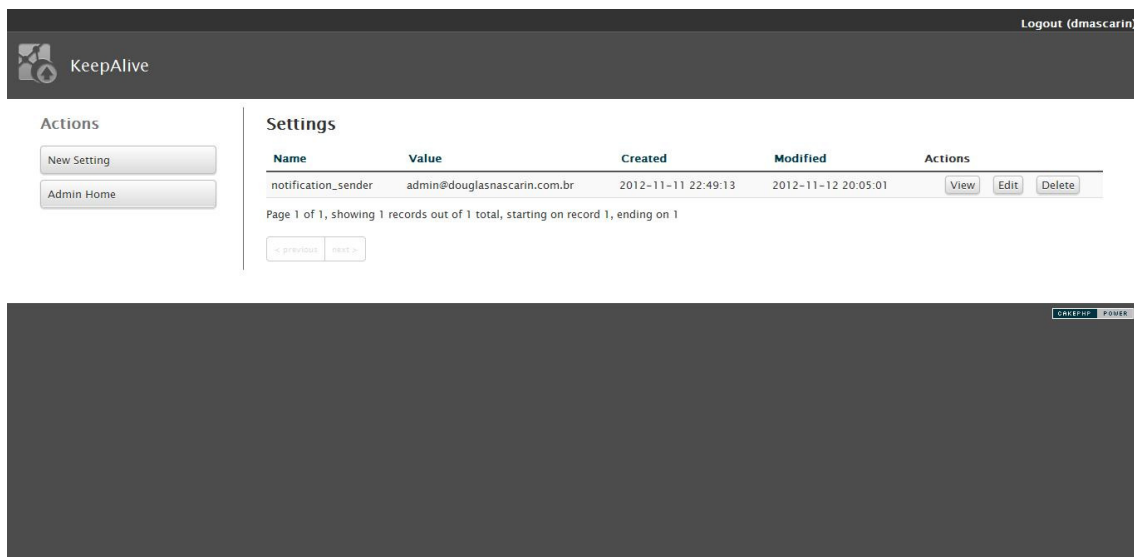


Figura 18. Listar definições.

O acesso à manutenção do email padrão já cadastrado é ilustrado na figura 19.

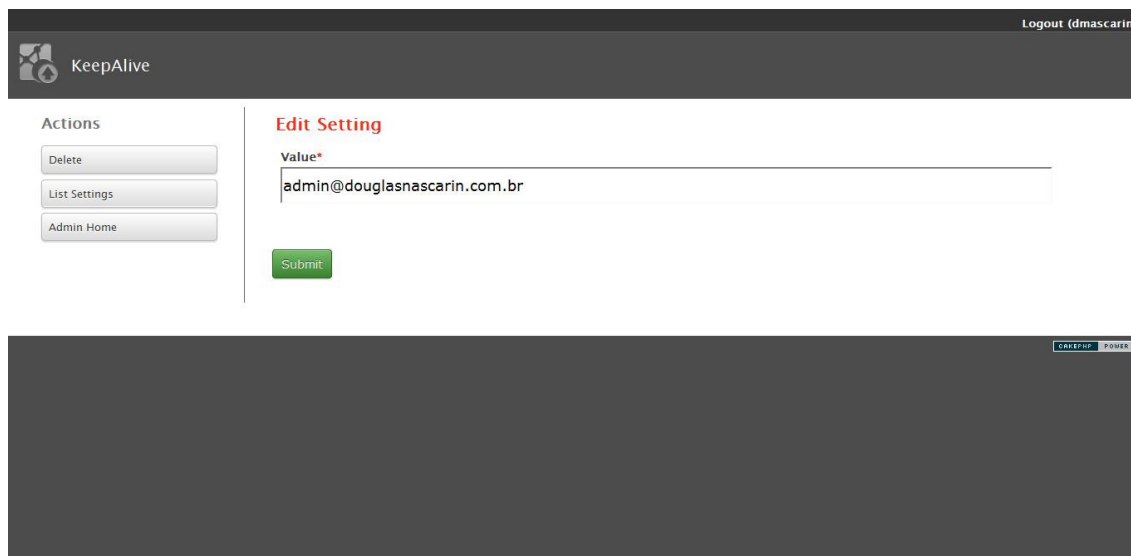


Figura 19. Editar definições.

Na figura 20 é exibida a inclusão de email que será utilizado para envio das mensagens e alertas.

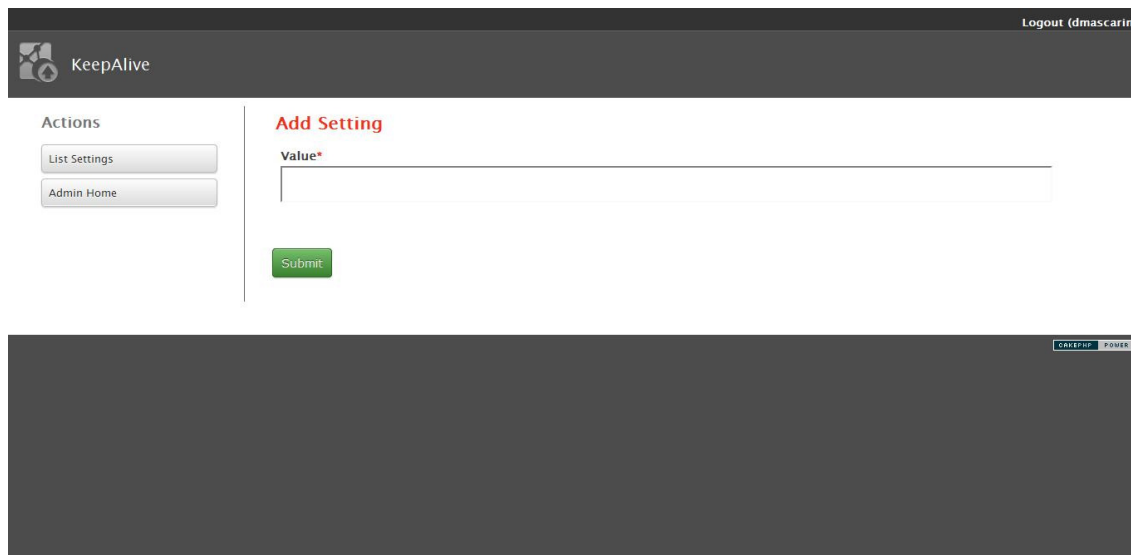


Figura 20. Adicionar definições.

3.11 Cadastro e manutenção das contas

Na tela da figura 21 é possível visualizar os domínios cadastrados no WHM.

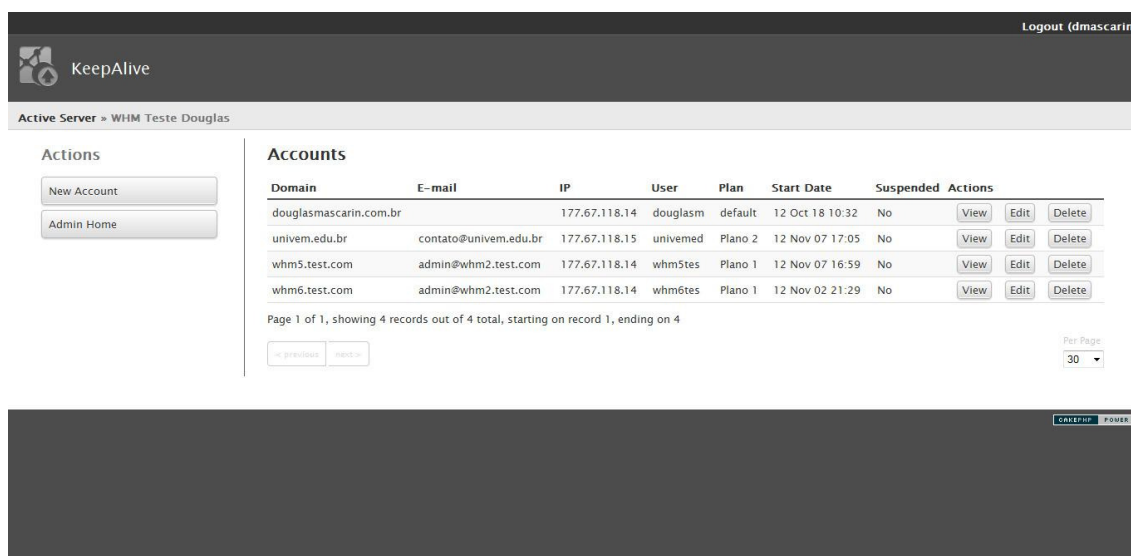


Figura 21. Listar contas.

Na figura 22 é possível adicionar uma nova conta de hospedagem, para isso são solicitados dados como: domínio, usuário, senha, e-mail e o plano de hospedagem. Quando o usuário clica em submit é feita a comunicação com o WHM via API e enviado os dados e a API retorna se foi inserido com sucesso ou se houve algum erro na hora da criação da nova conta.

The screenshot shows the 'Add Account' form in the KeepAlive WHM interface. The form is titled 'Add Account' and contains the following fields and controls:

- Domain:** A text input field.
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Email:** A text input field.
- Plan:** A dropdown menu currently showing 'Plano 1'.
- Submit:** A green button to submit the form.

The interface also features a sidebar with 'List Accounts' and 'Admin Home' buttons, and a top navigation bar with 'Logout (dmascarin)' and 'Active Server » WHM Teste Douglas'.

Figura 22. Adicionar conta.

3.12 Cadastro e manutenção dos planos

Na figura 23 há a possibilidade de visualizar os planos de hospedagens já cadastrados no sistema.

The screenshot shows the 'Packages' table in the KeepAlive WHM interface. The table displays the following data:

Name	Dedicated IP	Shell Access	Frontpage Extensions	CGI Access	Actions
Plano 1	No	Yes	No	No	View Edit Delete
Plano 2	Yes	No	No	No	View Edit Delete

Below the table, it indicates 'Page 1 of 1, showing 2 records out of 2 total, starting on record 1, ending on 2'. There are also navigation buttons for '< Previous' and 'Next >' and a 'Per Page' dropdown menu set to '30'.

Figura 23. Lista plano

Na figura 24 é possível adicionar um novo plano de hospedagem no WHM, são solicitadas as características do plano, como por exemplo, o tamanho do espaço em disco, quantidade de usuários FTP, quantidade de contas de e-mail, etc.

The screenshot displays the 'Add Package' configuration interface in WHM. The page is titled 'Add Package' and includes a 'KeepAlive' header with a 'Logout (dmascarr)' link. On the left, there are 'Actions' for 'List Packages' and 'Admin Home'. The main content area is divided into sections: 'Name' (text input), 'Settings' (Dedicated IP: No, Shell Access: No, Frontpage Extensions: No, EXI Access: No, Control Theme: X3, Feature List: default, Locale: Brazilian Portuguese), and 'Resources' (Disk quota (MB), Monthly bandwidth (MB), Max FTP Accounts, Max Email Accounts, Max Inmail IDs, Max Databases, Max Sub Domains, Max Parked Domains, Max Addon Domains, Maximum Hourly Email, Maximum percentage of failed). Each resource field has a 'Submit' button at the bottom.

Figura 24. Adicionar plano.

Na figura 25 é possível editar os dados do plano de hospedagem do sistema cadastrados no WHM.

KeepAlive

Logout (dmascarin)

Active Server » WHM Teste Douglas

Actions

List Packages

Admin Home

Edit Package

Name
Plano 2

Settings

Dedicated IP
Yes

Shell Access
No

Frontpage Extensions
No

CGI Access
No

cPanel Theme
x3

Feature List
Default

Locale
Brazilian Portuguese

Resources

Disk quota (MB)
unlimited
 Unlimited

Monthly bandwidth (MB)
unlimited
 Unlimited

Max IP Accounts
unlimited
 Unlimited

Max Email Accounts
unlimited
 Unlimited

Max Email Lists
unlimited
 Unlimited

Max Databases
unlimited
 Unlimited

Max Sub Domains
unlimited
 Unlimited

Max Parked Domains
0
 Unlimited

Max Addon Domains
0
 Unlimited

Maximum Hourly Email
unlimited
 Unlimited

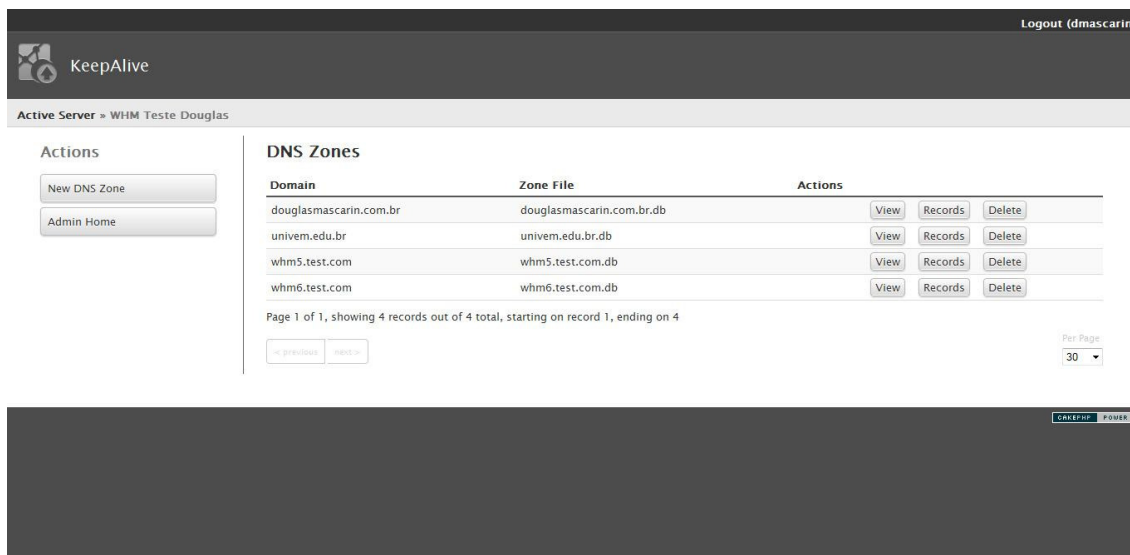
Maximum percentage of failed
unlimited
 Unlimited

Submit

Figura 25. Editar planos.

3.13 Cadastro e manutenção das zonas de DNS

Na figura 26 é possível visualizar todas as zonas de DNS cadastradas no WHM.



KeepAlive

Active Server » WHM Teste Douglas

Actions

- New DNS Zone
- Admin Home

DNS Zones

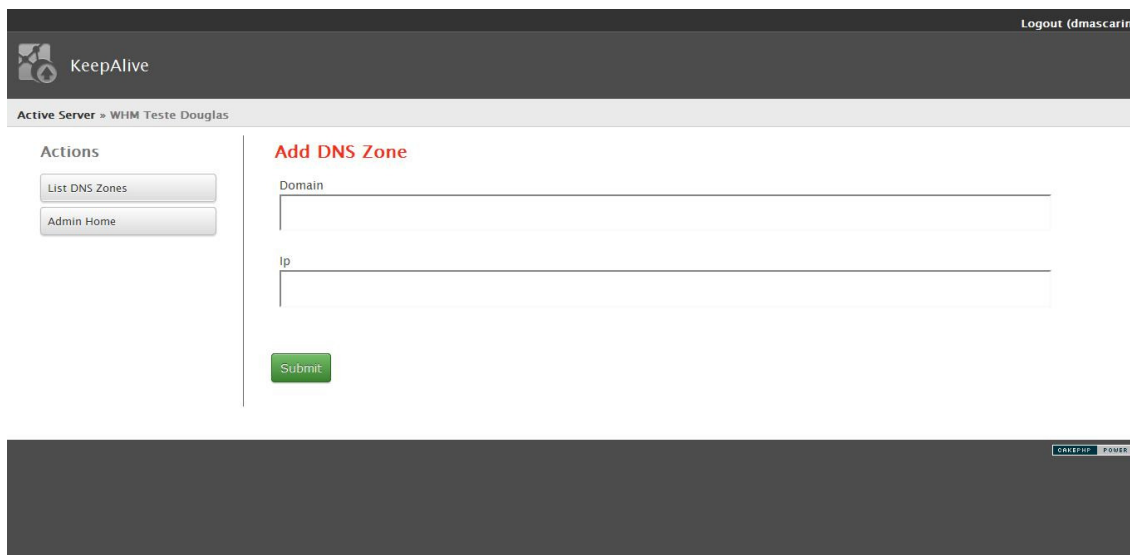
Domain	Zone File	Actions
douglasmascarin.com.br	douglasmascarin.com.br.db	View Records Delete
univem.edu.br	univem.edu.br.db	View Records Delete
whm5.test.com	whm5.test.com.db	View Records Delete
whm6.test.com	whm6.test.com.db	View Records Delete

Page 1 of 1, showing 4 records out of 4 total, starting on record 1, ending on 4

Per Page: 30

Figura 26. Listar zonas DNS.

Na figura 27 é possível cadastrar uma nova zona DNS no WHM .



KeepAlive

Active Server » WHM Teste Douglas

Actions

- List DNS Zones
- Admin Home

Add DNS Zone

Domain

Ip

Submit

Figura 27. Adicionar zonas DNS.

Na figura 28 é possível editar a zona de DNS de um domínio, como por exemplo, adicionar uma nova entrada DNS, alterar algum apontamento DNS, alterar o TTL de uma entrada, etc.

Logout (dmascarin)

Active Server » WHM | este Douglas

Actions

List DNS Zones

Admin Home

DNS Zone Records

Domain
dougasmascarin.com.br

Records

This screen presents raw, undecoded DNS zone records. To make changes to these records, you must follow the quoting and escaping conventions described in [RFC 1035](#).

Domain	TTL		Record Type		
; @Panel1 first:11.32.5.11 (update_time):1351684263 @panel1:ZoneFile::VERSION:1.3 hostname:whm1.dougasmascarin.com.br latest:11.34.0.6					
; Zone file for dougasmascarin.com.br					
\$TTL 14400					
dougasmascarin.com.br.	86400	IN	SOA	ns1.dougasmascarin.com.br.	dmascarin.tray.com.br
				2012103100	Serial Number
				86400	Refresh
				7200	Retry
				3603000	Expire
				86400	Minimum TTL
}					
dougasmascarin.com.br.	86400	IN	NS	ns1.dougasmascarin.com.br.	
dougasmascarin.com.br.	86400	IN	NS	ns2.dougasmascarin.com.br.	
dougasmascarin.com.br.	14400	IN	A	177.67.118.14	
localhost	14400	IN	A	127.0.0.1	
dougasmascarin.com.br.	14400	IN	MX	0	dougasmascarin.com.br.
mail	14400	IN	CNAME	dougasmascarin.com.br.	
www	14400	IN	CNAME	dougasmascarin.com.br.	
ftp	14400	IN	A	177.67.118.14	
spanel	14400	IN	A	177.67.118.14	
whm	14400	IN	A	177.67.118.14	
webmail	14400	IN	A	177.67.118.14	
webdisk	14400	IN	A	177.67.118.14	
web1	14400	IN	A	177.67.118.19	
web2	14400	IN	A	177.67.118.20	
app	14400	IN	A	177.67.118.16	
<input type="text"/>	14400	IN	- Select -		
<input type="text"/>	14400	IN	- Select -		
<input type="text"/>	14400	IN	- Select -		
<input type="text"/>	14400	IN	- Select -		
<input type="text"/>	14400	IN	- Select -		

ONLINE POWER

Figura 28. Editar zona DNS.

3.14 Logout

Na figura 29 é exibida após o usuário clicar em *logout*, a sessão do usuário é extinguida e é exibida esta tela.

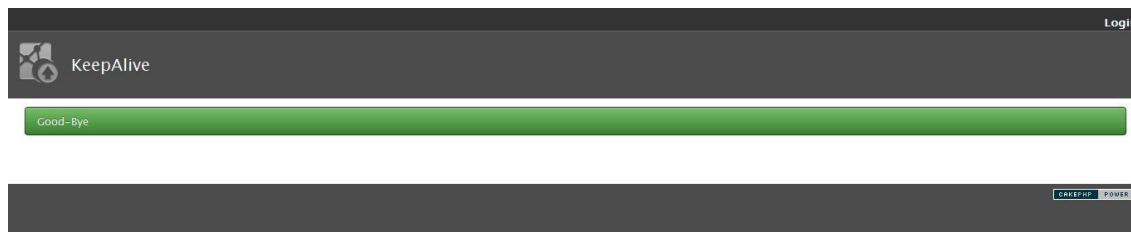


Figura 29. Logout Sistema.

CONCLUSÕES

A ascensão das tecnologias da informação possibilita que as empresas obtenham vantagens competitivas. As empresas buscam estas vantagens e se lançam na Internet por meio de WEBSites, redes sociais, aplicativos e serviços em busca de novas oportunidades de negócios e a lucratividade. Contudo, por trás de todas estas soluções estratégicas, há uma infraestrutura de TI que nem sempre está apta a suportar a quantidade elevada acessos, e não está preparada para se antecipar a problemas de natureza externa, como por exemplo, agentes maliciosos, podendo assim causar grandes transtornos.

Com o propósito de contribuir com as empresas desenvolvedoras de aplicações WEB, com o desenvolvimento desse sistema de autogerenciamento foi possível prover o aumento da segurança, agilidade, escalabilidade e disponibilidade da infraestrutura das aplicações WEB, de modo que possibilite o provedor destas aplicações obter ainda mais credibilidade no mercado. Essas são as vantagens em relação aos softwares encontrados no mercado.

Os resultados obtidos na conclusão deste trabalho foi um sistema integrado com a ferramenta WHM que contribui com as empresas que hospedam sites, possibilitando o aumento da disponibilidade, estabilidade e segurança da informação, de modo que os provedores destes sistemas obtenham ainda mais eficiência e eficácia em seu sistema e para assim, alavancar as vendas e aumentar os lucros.

REFERÊNCIAS

API. Disponível em:

<<http://docs.cpanel.net/twiki/bin/view/SoftwareDevelopmentKit/XmlApi>>. Acessado em: Novembro/2012.

BEAUGRAND, E.T. **Comércio Eletrônico: O novo mercado da economia mundial.** **Revista de Engenharia de Produção**, v.1, n.1, p.95-119, 1999.

CAKEPHP. Disponível em: <<http://book.cakephp.org/pt/compare/8/O-que-%C3%A9-CakePHP-Por-que-usar>> Acessado em: Maio/2012.

CENTOS. Disponível em: <<http://centosbr.org/>> Acessado em: Maio/2012.

CPANEL/WHM. Disponível em: <<http://www.cpanel.net/products/cpanelwhm/>> Acessado em: Maio/2012.

DATA CENTERS. Disponível em: <<http://www.tiinside.com.br/11/10/2012/investimento-em-data-centers-cresce-31-4-na-america-latina/ti/305577/news.aspx>> Acessado em: Novembro/2012.

FAILOVER. **Guia do Servidor Conectiva Linux.** Disponível em: <<http://www.dimap.ufrn.br/~aguiar/Manuais/Servidor/x11441.html>> Acessado em: Setembro/2012.

FREEBSD. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/termos/freebsd>> Acessado em: Maio/2012.

INFRAESTRUTURA, Anuário Exame 2012 - 2013. Exame – Publicação editora Abril, 2012.

INTERNET. Disponível em < <http://www.brasilecola.com/informatica/Internet.htm>>. Acessado em Setembro/2012.

LOADBALANCE. Disponível em: <<http://www.alog.com.br/servicos/seguranca-e-disponibilidade/load-balance/>>Acessado em Dezembro/2012.

NUVEN, Computação em. Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Computação_em_nuvem> Acessado em: Novembro/2012.

O' BRIEN, James A.. (2004) **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2^a ed. São Paulo: Saraiva.

PACHECO, Roberto C. S.; TAIT, T. F. C.. Tecnologia de Informação: Evoluções e Aplicações. Teoria e Evidência Econômica, Passo Fundo, v. 8, n. 14, p. 97-113, maio, 2000.