



Projeto Mono Basic

Projeto Mono Basic

Objetivo Geral (Objeto da Proposta):

Disponibilizar à comunidade de desenvolvedores (pesquisadores, empresas, centros de pesquisa, desenvolvedores de software e instituições de ensino) uma versão de compilador livre para a linguagem VisualBasic.Net da Microsoft. Desta forma disponibilizamos uma alternativa para a migração de uma grande quantidade de sistemas legados, criando assim uma opção de escolha para que qualquer sistema desenvolvido nesta linguagem de programação possa funcionar independentemente de plataforma. Imaginamos desta forma tirar um dos grandes entraves para a disseminação mais efetiva do Software Livre: a migração dos aplicativos que estão em operação e cujo custo de reprogramação tornariam a migração proibitiva.

Objetivos Específicos (Metas Físicas):

- 1) Desenvolver um compilador MonoBASIC 1.0 compatível com a linguagem VB.NET tendo como plataforma-alvo o ambiente padronizado ECMA CLI
- 2) Produzir a documentação do software gerado.
- 3) Produzir um CDROM auto-executável para distribuição do ambiente MonoBASIC (Linux/windows + Mono + Documentação).
- 4) Criar e implantar um Site Internet para o apoio e disseminação do MonoBASIC.

Justificativa Resumida:

O Brasil é um dos países no mundo com um dos maiores índices de disseminação da linguagem de programação Visual Basic (VB) entre os programadores. Conseqüentemente existe um número significativo de aplicações desktop e cliente/servidor desenvolvidas em VB. Inclusive nas aplicações web escritas com atecnologia ASP. O caminho natural de migração oferecido pela Microsoft é para o ambiente .NET com VB.NET. Existem dois pontos que devem ser avaliados quando se fala de VB: a base instalada de software e a grande quantidade de programadores e desenvolvedores na linguagem. Uma alternativa de compilador aproveitando todo este investimento em formação de profissionais e em desenvolvimento de software em software livre torna- se possível at

Justificativa Detalhada:

O Software Livre é um programa de computador produzido por centenas de pessoas e empresas espalhadas pela Internet, é chamado de "livre" devido ao fato do seu contrato de utilização dar a liberdade para que os usuários possam copiar, alterar e redistribui-lo. Nos últimos anos o software livre vem tornando-se uma alternativa para as empresas, instituições de ensino e além de auxiliar no processo de inclusão digital, zerando os custos com aquisição de licenças de uso. No Brasil, segundo a ABES (Associação Brasileira de Empresas de Software) cerca de 50% do software utilizado é ilegal, isto ocorre porque as empresas não têm recursos financeiros para adquirir estes softwares. O software livre é uma alternativa à ilegalidade no país e representa um novo modelo de disseminação de



Projeto Mono Basic

software.

A evolução do software livre engloba inúmeras áreas. Talvez o principal exemplo de software livre seja o sistema operacional Linux que no início era utilizado somente por especialistas para tarefas complexas como hospedar páginas na Internet. Hoje é possível usar software livre para diversas atividades inclusive dentro das empresas, até mesmo para automação de escritórios. Isto foi possível graças ao surgimento de softwares que simplificaram a maneira de se utilizar o computador. O projeto GNOME criado 1997 pelo mexicano Miguel de Icaza tinha com objetivo tornar o Linux tão fácil de utilizar que qualquer pessoal leiga em informática pudesse fazer uso do computador utilizando software livre.

Hoje existem inúmeros projetos criados sobre o mesmo modelo tal qual o GNOME foi concebido. O software livre pode ser utilizado profissionalmente em diversas áreas, embora em algumas delas ainda seja necessário um maior amadurecimento. A maior barreira é a incompatibilidade dos sistemas Windows e Linux em aplicações desktop. Miguel de Icaza seguindo a mesma linha do Projeto Gnome criou um projeto novo denominado MONO. O objetivo deste projeto é tornar programas concebidos para a plataforma Windows totalmente compatíveis com o Linux.

A possibilidade de produzir softwares que funcionem simultaneamente no Linux e no Windows, tende a reduzir custos para as empresas no treinamento de usuários e desenvolvedores, na adequação e migração de software e na interoperabilidade das plataformas. Estes itens representam os maiores custo de TCO na migração dos sistemas para plataforma Linux.

O projeto Mono agrega várias centenas de pessoas e empresas ao redor do mundo no processo de desenvolvimento. Atualmente existem várias ferramentas em avançado estágio de desenvolvimento possibilitando seu uso em projetos reais. É importante para o Brasil integrar esta equipe internacional, deixando de ser um mero consumidor de tecnologia e passando a ser um produtor de tecnologia integrado ao contexto global. Seguindo este princípio o compilador MonoBASIC foi iniciado pelo brasileiro Rafael Teixeira;. Este projeto é reconhecido mundialmente. Porém, para que esta iniciativa se concretize é necessário organizar uma equipe profissional capaz de finalizar o trabalho. Algumas tarefas iniciais já foram realizadas, mas para concluir o projeto um conjunto de ações bem estruturadas capazes de formar uma nova comunidade de pesquisa e desenvolvimento destas tecnologias deve ser levado a diante.

A criação de uma implementação livre de um compilador deste tipo não implica em quebra de patentes estrangeiras que possam gerar questões judiciais, visto que todos o padrões e a base conceitual , C# e CLI - Common Language Infrastructure estão publicadas e registradas como abertas no European Computers Manufacture Association - ECMA International a associação da indústria européia com o objetivo de padronizar os sistemas de tecnologia da informação e comunicação. Do ponto de vista jurídico, devemos ressaltar que a marca VisualBasic.NET não poderá ser usada, porém a linguagem em si carece de direitos de copyright e patentes por pertencer a uma categoria de exclusão. Por si só a implementação de de um compilador não traz nada de patenteável por se tratar de um compilador tradicional com parser auto-gerado e AST para emissão de código.

O acesso a estas tecnologias por centros de pesquisas e empresas brasileiras, possibilita a inovação tecnológica em produtos e serviços brasileiros. Permitirá ao Brasil uma redução da dependência tecnológica internacional diminuindo a evasão de divisas.



Projeto Mono Basic

Metodologia

Um seminário com os principais membros do projeto marcará o início das atividades do projeto este seminário terá com o objetivo apresentar o projeto MonoBasic a comunidade. Em seguida será realizado um workshop para transferência de tecnologia promovendo uma série de discussões entre o núcleo de pesquisa da PUC-PR, membros do CEFET-PR e desenvolvedores do MonoBasic. Após este workshop terá uma maior sintonia da equipe que desenvolverá o MonoBasic. O resultado do workshop será expresso na forma de um plano de trabalho com todas as diretrizes para estruturação física dos núcleos, montagem das equipes, metodologia de gestão dos colaboradores, definição dos treinamentos da equipe e um cronograma detalhado das ações do projeto.

O núcleo de pesquisa da PUC-PR formado por mestres e doutores nas áreas de objeto da proposta fornecerão todo embasamento teórico para o desenvolvimento e planejamento da evolução do projeto. Todas as diretivas definidas pela equipe do projeto e pelo núcleo de pesquisa será trabalhado e negociado junto a comunidade internacional através do mantenedor do projeto Rafael Teixeira.

Mobilização de infra-estrutura

Será inicialmente montando um núcleo de desenvolvimento de MonoBasic no Cefet-PR, onde serão disponibilizados os recursos de hardware e infra-estrutura necessários ao projeto como segurança e conexão Internet. Serão colocados em funcionamento os sistemas de apoio ao projeto, como sistema de comunicação, a Intranet do projeto com as ferramentas de gestão de conteúdo e controle de qualidade.

Comunicação

A comunicação entre os membros do projeto será feita toda via Internet e registrada em ferramentas de gestão de conteúdo disponíveis a todos na intranet do projeto. Toda a equipe estará trabalhando diretamente com a comunidade de software nacional e internacional, colhendo informações e contribuições vindas de pessoas de todas as partes do mundo seja na forma de sugestões, notificações de erros ou mesmo contribuição de trabalho voluntário. Como alguns membros do projeto não estão em Curitiba serão necessárias reuniões periódicas da equipe com viagens destes membros para que exista uma sinergia no grupo.

Qualidade

Para garantir a qualidade dos trabalhos e organização do projeto principalmente na área administrativa, serão geradas metodologias, orientações em formulários com informações bem definidas disponíveis na intranet do projeto.

Metodologia

Com metodologia de desenvolvimento dos produtos em software será utilizando o XP (eXtremeProgramming), que utiliza-se das melhores práticas de engenharia de software como testes unitários, refatoração (refactoring), programação em pares, e outros processos que tornem-se necessários. Todo o desenvolvimento será feito de forma distribuída, com a centralização dos trabalhos em um servidor central com um ambiente de desenvolvimento colaborativo com as seguintes ferramentas de trabalho: Servidor de código fonte, fórum, bugtrack, listas de discussão, integração contínua com testes automatizados, gerenciamento de tarefa, ferramenta de gestão de projetos,



Projeto Mono Basic

ferramenta de construção colaborativa de informação (wiki).

A definição das atividades será feita por ciclos de desenvolvimento com indicadores definidos para que os prazos sejam cumpridos.

Riscos

Os riscos do projeto podem ser:

- Por trata-se de um projeto já em andamento, multi-institucional e multi-equipe apresenta as seguintes características: (a) transferência de tecnologia em os participantes; e (b) sincronização de objetivos executados de forma distribuída. O insucesso na transferência de tecnologia e na sincronização dos objetos comprometerá o projeto.

- Rotatividade (entrada e saída) dos membros da equipe, em particular por trata-se de um projeto de curta duração e complexo; o re-treinamento de poderá comprometer o projeto.

- Falta dos recursos previsto para o projeto (financeiro, infra-estrutura e gestão).

A equipe da PUCPR contará com professores doutores especializados na área para apoiar e participar como coordenadores, executores ou consultores do projeto.

Tempo

O prazo de desenvolvimento do projeto será 12 meses, visto que pequenos releases serão distribuídos pela Internet para teste e correções de bugs. Estima-se que a primeira versão estável esteja disponível no prazo de 6 meses, visto que já existe a experiência de construção do compilador C#. Temos um período de teste e documentação previstos para 6 meses.

Resultados Esperados pelo Projeto:

- 1 MonoBasic versão 1.0
- 2 Manuais do MonoBasic
- 3 CD com material e o sistema MonoBasic

Mecanismos gerenciais de execução

A cada 4 meses será realizado um workshop e cada núcleo de trabalho apresentar seus resultado, realizando esta integração periódica dos trabalhos e garantindo o andamento adequado dos trabalhos.

Mecanismos de transferência de resultados:

A transferência de conhecimento a comunidade será feita através dos seguintes mecanismos:

- CDROM MonoBASICLive : é um CDROM que possui uma distribuição linux que inicializa diretamente do CDROM. Este CDROM possuirá todas as ferramentas pré-configuradas e pré-ajustadas para que o desenvolvedor possa facilmente utilizar o MonoBASIC. Este CD virá com a plataforma Mono completa, ferramentas de documentação de software, ferramentas cases, ferramentas de escritório, servidores de email, banco de dados, web, todos pré-configurados para a utilização do MonoBASIC. Neste CD poderá ser encontrado todos os manuais e produtos do projeto MonoBASIC. Além de uma versão do MonoBASIC para



Projeto Mono Basic

Windows e kit de ferramentas livres para Windows.

- Manuais do MonoBASIC: através de manuais a comunidade poderá ter acesso a todas as informações necessárias para a utilização do MonoBASIC. Comunidade Prática MonoBASIC Brasil: será criada toda uma estrutura de site de colaboração para a formação de uma comunidade de usuários de MonoBASIC - esta atividade já foi iniciada pelo projeto
- MonoBrasil será reforçada e melhorada com a disponibilização de canais de suporte via IRC, ICQ, lista de discussão, fóruns e site internet.
- Cursos virtuais: disponibilização de cursos virtuais através de ferramentas de educação a distância.
- Eventos e palestras: o objetivo é a mobilização da comunidade em eventos para a divulgação do MonoBASIC.