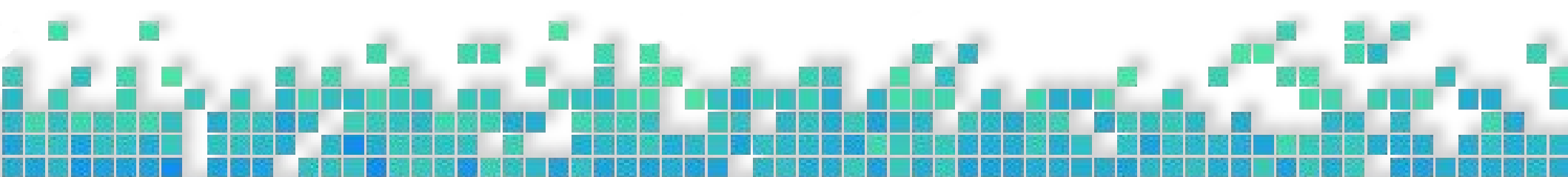


Revolucionando o GNU/Linux

André Detsch
Guilherme B. Bedin
Lucas C. Villa Real
Rafael G. Jeffman
Hisham H. Muhammad





Resumo

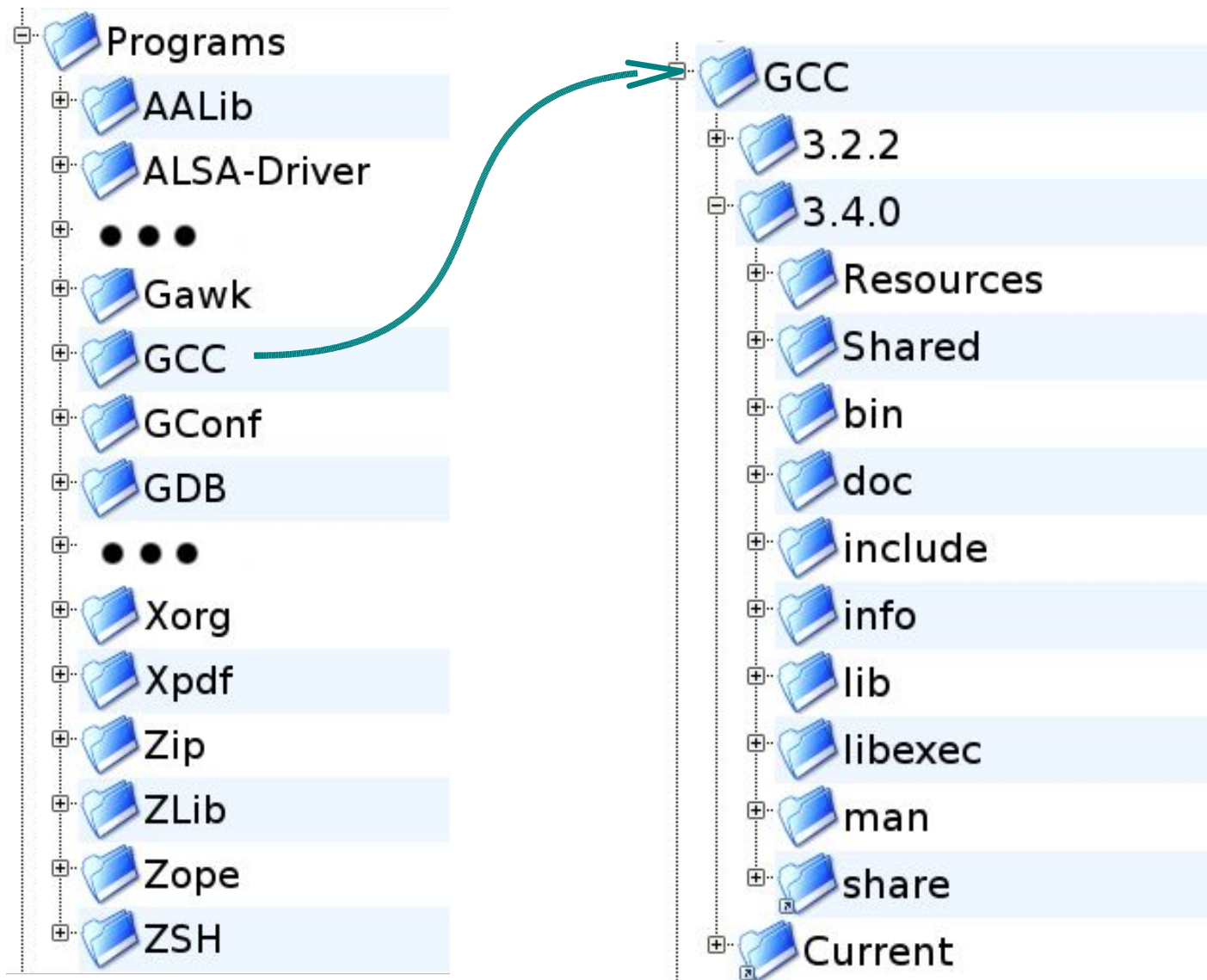
- Introdução ao GoboLinux
- Processo de desenvolvimento
- Evoluções
 - CD de distribuição
 - Uso / gerenciamento do sistema
- Perspectivas futuras
- Como contribuir
- Conclusão



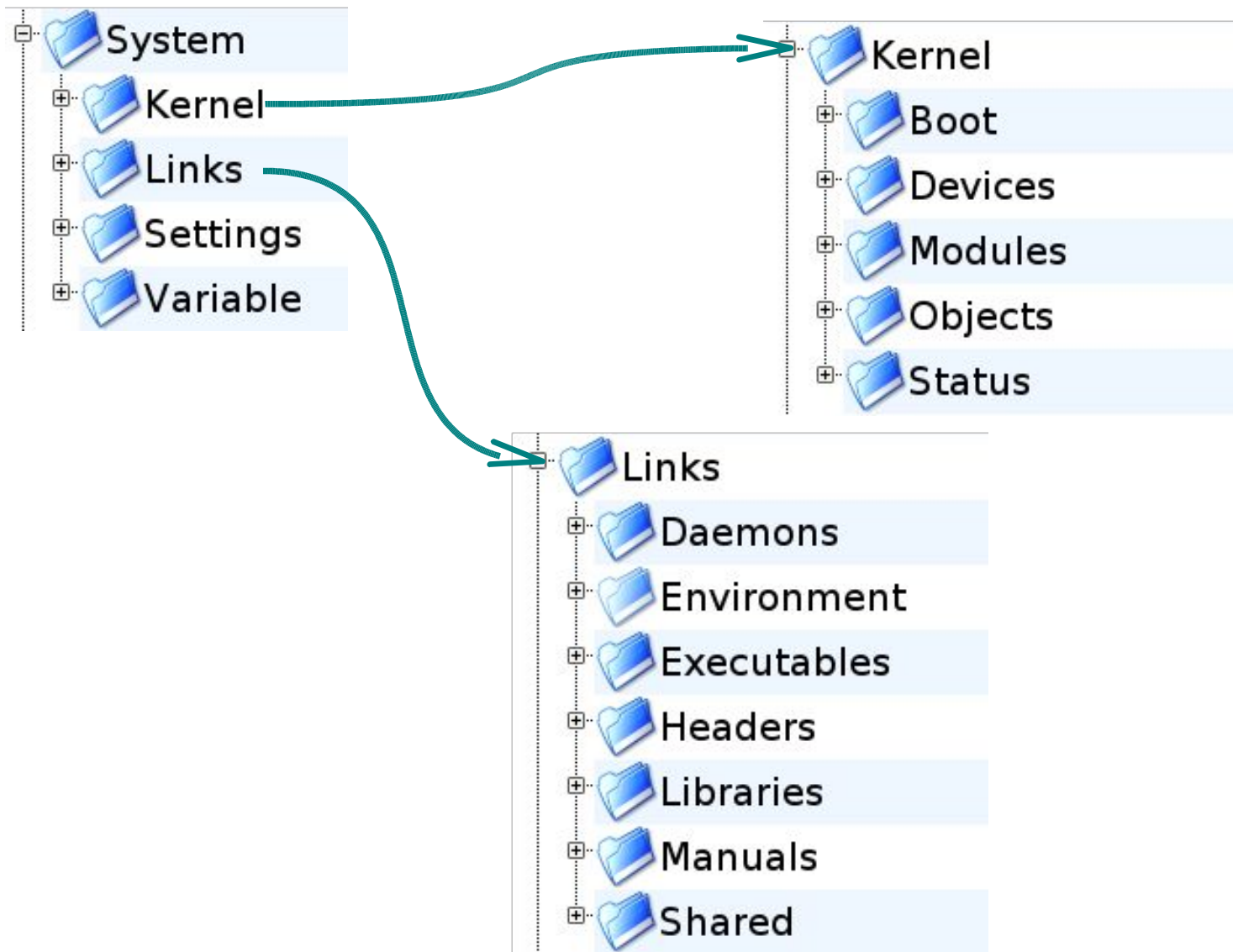
GoboLinux

- Distribuição realmente alternativa
- Nova organização da estrutura de diretórios, adaptada aos padrões de uso atuais
- Alguns marcos
 - Março 2002, criação
 - Maio 2003, kuro5hin, slashdot
 - Fevereiro 2004, Revista do Linux

Estrutura de diretórios



Estrutura de diretórios





Características gerais

- Links de compatibilidade (/bin, /usr, /etc...), que podem ser ocultados -> GoboHide
- Pacote binário é um “tar.bz2”
- Remoção é um “rm -rf”
- Manutenção garantida: independência de pacotes, ou gerenciador de pacotes
- Scripts automatizam tarefas, mas são opcionais



Processo de Desenvolvimento

- Algumas tarefas fixas são distribuídas entre os desenvolvedores
 - Manutenção dos Scripts de gerenciamento
 - Tarefas relativas ao Kernel
 - Geração do CD de distribuição
- Desenvolvimento de funcionalidades específicas
 - Instalador, detecção de HW, impressão, etc.
- Lançamento de uma versão precede esforço conjunto
 - Implementação de novas funcionalidades
 - Compilação de pacotes, testes, etc.



Avanços no GoboLinux

- CD de distribuição
 - Evolução do LiveCD, módulo cloop
 - Detecção de HW
 - Instalador
 - Configurações padrão para usuário
- Gerenciamento do sistema
 - Diretório Resources
 - Compilação automatizada – Compile
 - Ferramentas de gerenciamento



Evolução no CD

- **001-004:** Um release por novo usuário :)
 - Arquivão tar.gz com sistema funcional
- **005-006:** Primeiras versões oficiais
 - CD bootável
 - Ainda com o arquivo tar.gz, mas com vários pacotes individuais
 - Processo de instalação manual é documentado
- **007:** primeiro LiveCD de fato
 - Módulo Cloop permite adicionar 2GB de pacotes “abertos”
 - CD se torna um sistema completo



Evolução no CD

- **010:** Revista do Linux
 - Detecção de HW
 - Instalador gráfico / modo texto
 - Configurações avançadas para o usuário
 - Fase de testes minuciosa
- **011:** FISL 2004
 - Atualização em massa de pacotes
 - Integração de ferramenta de compilação automatizada
 - Distribuição gratuita de CDs



Detecção de Hardware

- Baseado no Kudzu
 - Port para o GoboLinux (independência de diretórios)
 - Suporte para registros no devfsd.conf
 - Remoção de detecção de impressoras
- Modo de detecção
 - Scan feito sobre classes de dispositivos
 - IDE, USB, PCI, SERIAL, PARALLEL, PCMCIA, ...
 - Utiliza-se HwData
 - Banco de registros de IDs, nomes de dispositivos e módulos associados a eles



Detecção de Hardware

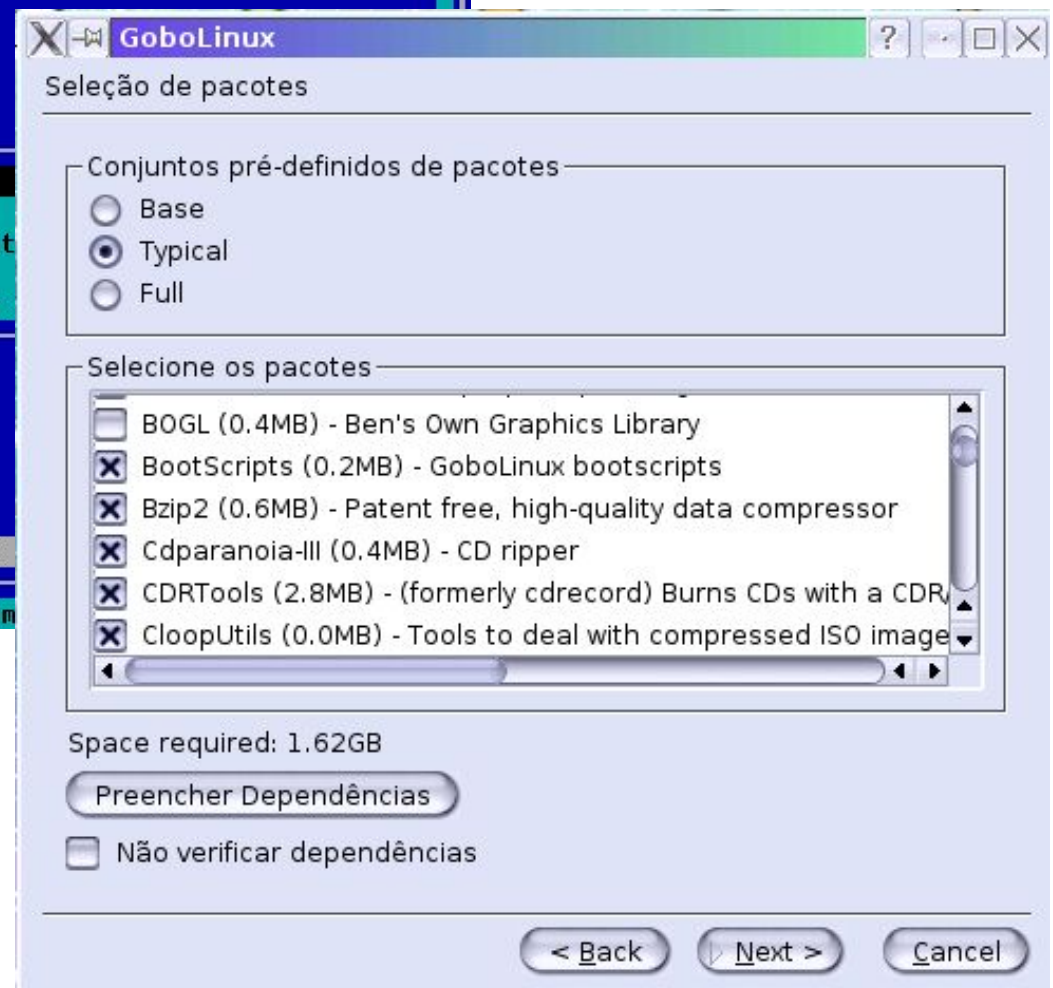
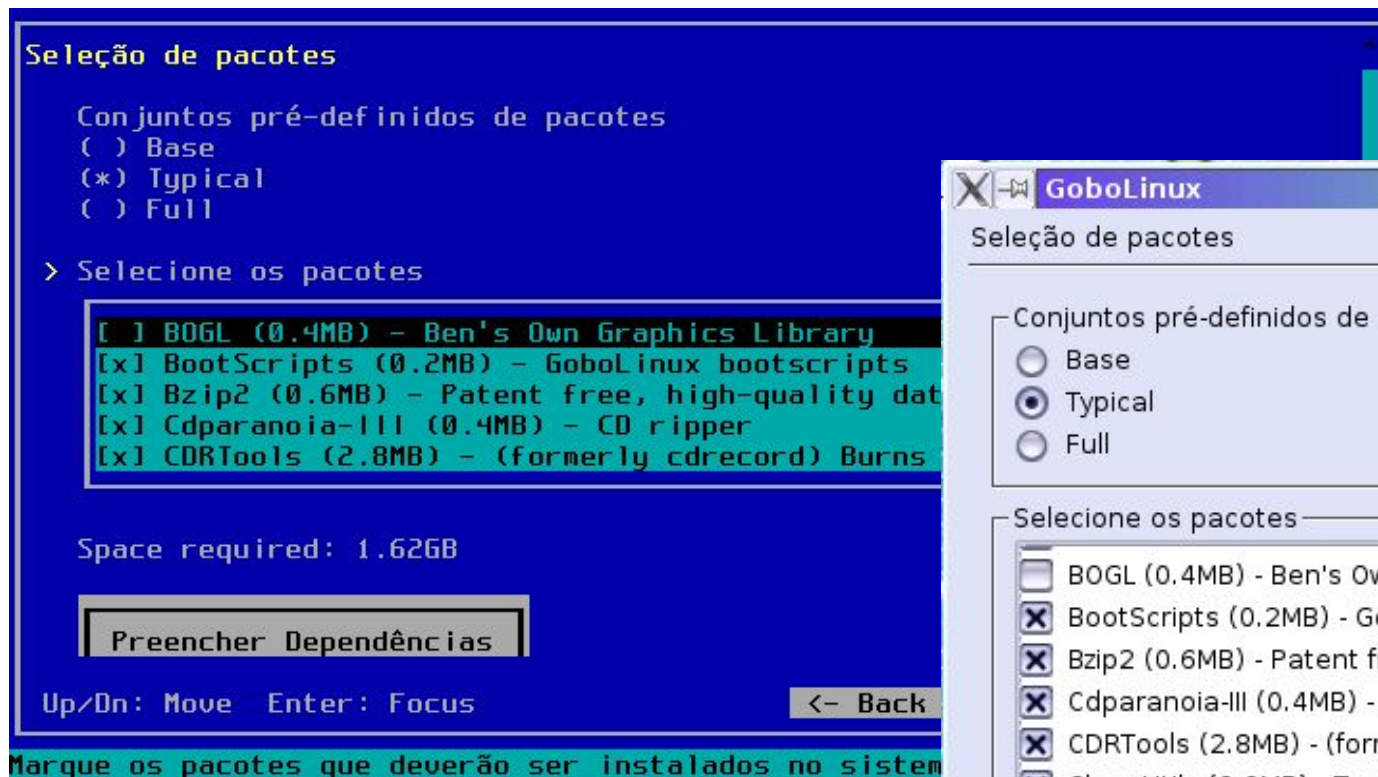
- O que é gerado / realizado
 - modules.conf, modprobe.conf
 - XF86Config
 - Carga de módulos no LiveCD
- Pode ser desabilitado ou executado em modo seguro
 - Evita scan de dispositivos que podem responder incorretamente (através de uma blacklist)
 - Pode ignorar configuração automática do X



Instalador

- Como desenvolver?
 - Outros instaladores são demasiadamente complexos
 - Dialog: muito restrito
 - Bindings: muito específico
- Desenvolvido com o AbsTK
 - Codificação independente de toolkit
 - Implementação Qt e Curses
- Permite formatar partição, adicionar usuários, configurar aspectos básicos, escolher pacotes, etc.

Instalador





Configurações de usuário

- Arquivos de configuração no \$HOME
 - Usuário padrão do CD
 - Opção quando da criação de novos usuários
- Configurações para KDE, Gimp, OpenOffice, XMMS, etc.
- Concentrado em um pacote: EnhancedSkel



O diretório Resources

- Armazena informações a um pacote binário
- Description
- Dependencies:
 - Gerado automaticamente - `ldd`
- Environment
 - Variáveis de ambientes que precisam ser setadas
- Wrappers/
 - Comandos personalizados específicos do pacote
- Defaults/Settings/



Compile - Motivação

- Ferramenta para compilação automatizada
- Iniciativa inicial: *Source packages*
 - Descrevia passo-a-passo a compilação
 - Manutenção difícil
- Possibilidade: adaptar o *portage* (Gentoo)
 - Arquivos *ebuild* são complexos demais
- Em geral pacotes podem ser compilados com um comando... (CompileProgram)
- Adição de pequenas alterações (opções para o configure, patches, etc.) deve ser simples



Compile - Funcionamento

- Baseado na idéia de Recipes
 - Arquivos que especificam 'o que' deve ser feito
 - No caso mais simples (e bastante comum), podem conter apenas 2 linhas
 - Buscadas no servidor ou armazenadas localmente
- Arquivos do diretório Resources acompanham a Recipe
- Suporte a Meta-Recipes
- Geração/atualização semi-automática de Recipes

Exemplos de Recipes

Gimp

```
url=ftp://ftp.gimp.org/.../gimp-2.0.1.tar.bz2  
is_compileprogram=yes
```

GTK+

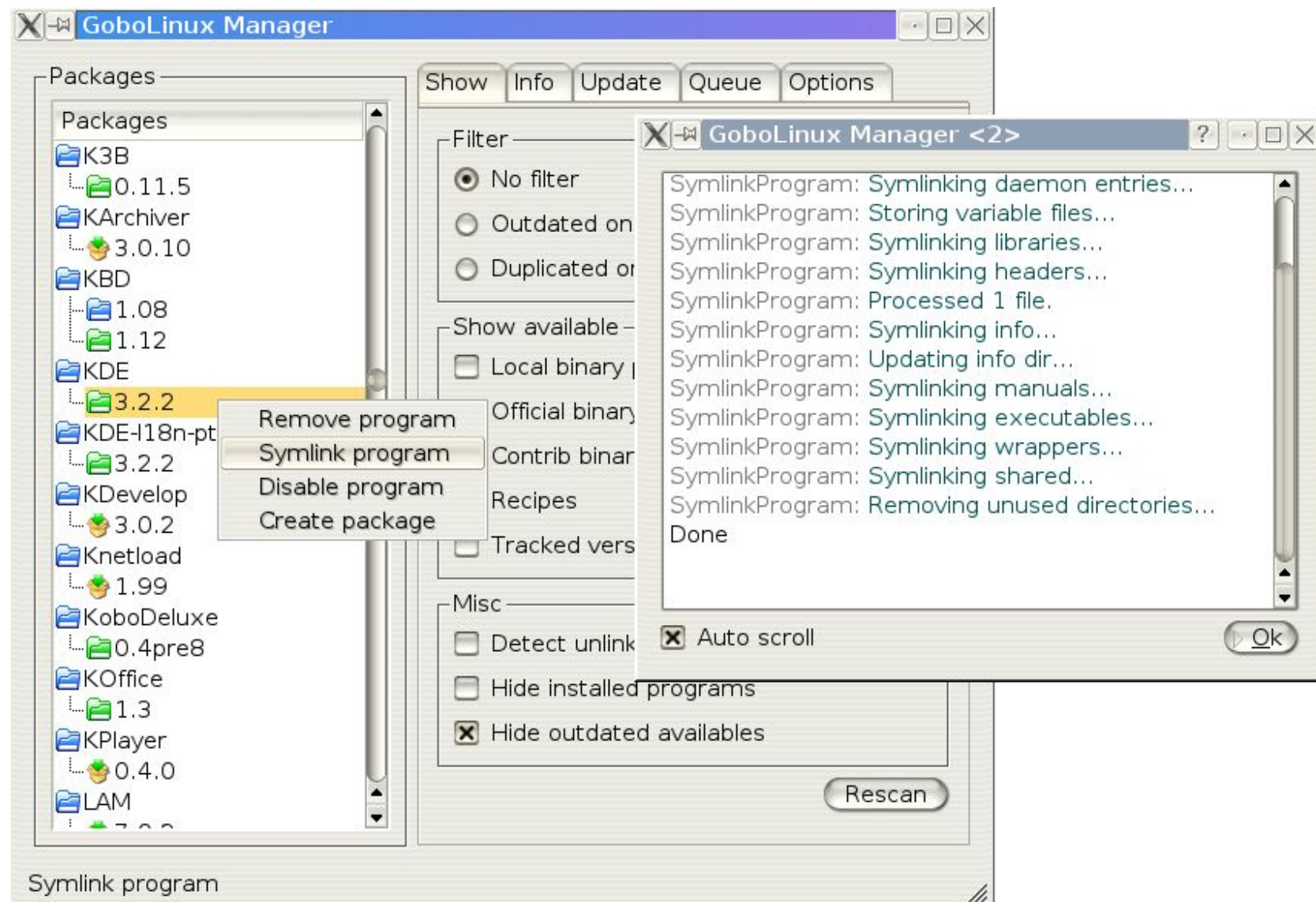
```
url=http://ftp.gnome.org/.../gtk+-2.3.0.tar.bz2  
configure_options=(  
    "--with-x"  
    "--with-libpng"  
    "--with-libjpeg"  
    "--with-libtiff"  
)  
is_compileprogram=yes
```



Ferramentas de gerenciamento

- Freshen
 - Identifica programas desatualizados em relação às Recipes disponíveis
 - Desenvolvido por Michael Homer
- Manager
 - Gerenciador gráfico de pacotes
 - Front-end para scripts de gerenciamento e Compile
 - Identifica pacotes binários remotos, locais (compactados ou não), Recipes e versões mais atuais ainda sem Recipe ou pacote binário
 - Permite a execução em lote de tarefas

Manager





O que vem pela frente...

- Aumento da base de pacotes / Recipes
- Facilidades de atualização do sistema
 - UpgradeSystem
- Avanço nas ferramentas
 - Manager
- Facilidades no site para submissão de pacotes ou Recipes
- Avanço no Port para i386



Como contribuir

- Utilizando o sistema
 - Reports de instalação / uso
 - Bugs, sugestões de melhorias
- Auxiliando na documentação
- Contribuindo com Recipes ou pacotes binários
- Auxiliando no teste de versões pré-release
- Adicionando funcionalidades



Considerações Finais

- Uso da estrutura de diretórios é viável e traz benefícios significativos
- Desenvolvimento e amadurecimento de ferramentas que fazem uso destas vantagens
- Facilidades incorporadas ampliam o escopo de usuários
- Usuário não fica dependente dos desenvolvedores da distribuição
- Terreno fértil para novas idéias...



Join the revolution!

www.gobolinux.org