

Como colaborar com o kernel do Linux?

3º Seminário de Software Livre Tchelinix Porto Alegre

Douglas Schilling Landgraf
<dougslan@redhat.com>

Novembro 8, 2008.

Sobre esta apresentação:

- ▶ Nível: Intermediário
- ▶ Escopo: Processo de desenvolvimento do Kernel Linux
- ▶ Pré-requisitos: Saber o que é o kernel :)

Requisitos mínimos p/ contribuição:

- ▶ Inglês intermediário
- ▶ Pró-atividade
- ▶ Não ter medo de errar :)
- ▶ Disposto a liberar o código em GPLv2
- ▶ Disposto a aceitar TODO e QUALQUER tipo de crítica ;-)

Quem hoje escreve o Linux?

- ▶ ~1000 desenvolvedores (muitos [começam] como hobby)
- ▶ ~100 empresas
- ▶ ~90% dos *principais* desenvolvedores são pagos por estas empresas

O que eu ganho com isso?

- ▶ Conhecimento
- ▶ Novos amigos
- ▶ Reconhecimento (ohloh.net / google.com)
- ▶ Novo trabalho?
- ▶ A comunidade a favor da sua empresa
(comprando/testando/recomendando/avaliando) seus produtos

Por que manter o código upstream?

- ▶ Milhares de programadores vão revisar [ajustar] seu código
- ▶ Milhares de pessoas vão testar o código
- ▶ Provavelmente sempre irá existir um mantenedor
- ▶ Meu patch não foi aceito... Devo criar um branch do projeto?

Trabalhando com a comunidade

- ▶ Críticas podem surgir
- ▶ Comentários
- ▶ Solicitações de mudança
- ▶ Solicitações de justificação
- ▶ Silêncio

O que não devemos fazer?

- ▶ Aguardar que sua alteração seja aceita (sem questionamentos)
- ▶ Se tornar defensivo
- ▶ Ignorar comentários
- ▶ Re-enviar o patch sem alterações necessários

Peças chaves:

- ▶ Linus Torvalds
- ▶ Andrew Morton (-mm)
- ▶ Mantenedores

Quais são as atribuições disponíveis:

- ▶ Programação
- ▶ Documentação
- ▶ Testes
- ▶ Fabricantes de Hardware

Programação:

- ▶ Qual é o nível necessário?
- ▶ Linguagens de programação? CodingStyle?
- ▶ Participar/Ler listas de discussão (LKML, e listas específicas)
- ▶ Por onde começar? (espaços em branco? erros de digitação? ou warnings?)
 - Alterações pequenas, peça ajuda p/ os mais experientes
- ▶ `/usr/src/linux/Documentation`
- ▶ Sites:
 - <http://janitor.kernelnewbies.org>
 - <http://www.kernelnewbies.org>
 - <http://www.lwn.net>

Programação (CodingStyle, principais pontos):

- ▶ TABS (8 caracteres)
- ▶ Onde usar as { } em função e if's, switch?
- ▶ Como é um switch?
- ▶ return -E....;
- ▶ 80 colunas
- ▶ O script mágico checkpatch

Programação (Ferramentas):

- ▶ VIM/Emacs/Kscope
- ▶ ctags/cscope
- ▶ diff
- ▶ patch
- ▶ make
- ▶ git
- ▶ quilt
- ▶ SystemTap

Outros pontos de início:

- ▶ Tentar compilar e verificar erros/warnings/regressões em:
- ▶ [kernel.org - latest -rc](#)
- ▶ [kernel.org - linux-next](#)
- ▶ [kernel.org -mm](#)

Testes:

- ▶ Testar o seu hardware (sem medo) :)
- ▶ Troca de emails com desenvolvedores
- ▶ Enviar informacoes do seu sistema
(Ex.: dmesg, lsusb, lspci, etc..)
- ▶ git-bisect
- ▶ <http://www.kerneloops.org>
- ▶ <http://bugzilla.kernel.org>
- ▶ Um caso de sucesso (Webcam Ivan Brasil) :)

Fabricantes:

- ▶ Liberação de especificações técnicas
- ▶ Homologação em ambiente Linux

Enviando um patch:

- ▶ Patch inline (/usr/src/linux/email-clients.txt)
- ▶ Foi testado?
- ▶ Subject: [PATCH] area: breve descricao
- ▶ Body: Descrever a alteração em detalhes
- ▶ Enviar p/ lista específica e mantenedor (MAINTAINERS)
- ▶ Assinar o patch: Signed-off-by: Seu nome <email>
- ▶ Seu patch será avaliado, pode ser necessário refazê-lo

/usr/src/linux/Documentation/SubmittingPatches

/usr/src/linux/Documentation/applying-patches.txt

Outros campos:

▶ Reported-by:

▶ Reviewed-by:

▶ Acked-by:

▶ Tested-by:

Palavras chaves:

- ▶ "Esse patch explica o que eu estou propondo"
- ▶ "Eu testei essa alteração em 5 plataformas"
- ▶ "Em anexo uma série de pequenos patches que corrigem.."
- ▶ "Esse patch melhora performance..."
- ▶ "Esse patch resolve o problema..."

Palavras NÃO chaves:

- ▶ "Eu fiz essa alteração no sistema operacional XYZ, então deve ser a melhor solução"
- ▶ "Eu venho fazendo isso por 20 anos do jeito..."
- ▶ "Essa alteração é necessário p/ minha companhia ganhar dinheiro"
- ▶ "Aqui está o documento de 1000 páginas que descreve minha idéia"
- ▶ "Aqui está o meu patch de 10000 linha..."
- ▶ "Eu escrevi novamente toda essa porcaria.."
- ▶ "Eu tenho prazo, meu gerente vai me matar... preciso do patch aplicado"

Livros e docs:

- ▶ UNIX Internals - The new Frontiers
- ▶ Advanced Programming in the UNIX Environment
- ▶ Advanced UNIX Programming
- ▶ UNIX System for Modern Architectures
- ▶ Understanding the Linux Kernel
- ▶ Linux Device Drivers 3 (<http://www.lwn.net/Kernel/LDD3>)
- ▶ Linux Kernel in a Nutshell (<http://www.kroah.com/lkn>)
- ▶ Linux Kernel Development (2nd Edition)
- ▶ Professional Linux Kernel Architecture
- ▶ Essential Linux Device Drivers
- ▶ Understanding Linux Network Internals
- ▶ The C Programming Language
- ▶ Practical C Programming
- ▶ `/usr/src/linux/Documentation/HOWTO`
- ▶ `/usr/src/linux/Documentation/*` :)

Últimas palavras e sites úteis:

"Até elefante nasce pequeno" :)

- ▶ <http://www.kernel.org>
- ▶ <http://vger.kernel.org/vger-lists.html>
- ▶ <http://www.lwn.net/Kernel>
- ▶ <http://janitor.kernelnewbies.org>
- ▶ <http://www.kernelnewbies.org>
- ▶ <http://www.kerneltrap.org>
- ▶ <http://planet.kernel.org>

Como colaborar com o kernel do Linux?

Dúvidas e Sugestões ?

Douglas Schilling Landgraf
<dougslan@redhat.com>

<http://dougslan.livejournal.com>
<http://people.tchelinux.org>

Novembro 8, 2008.