

視覚障害者・盲ろう者向け
音声・点字コンピュータ
オペレーティングシステム
GR for UNIXの開発

静岡県立大学国際関係学部 教授 石川 准
有限会社サイパック 取締役社長 工藤 智行
学習院大学法学部政治学研究科 南谷 和範

GUIデスクトップ用 スクリーンリーダーとその問題

- VUIをAUI, BUIに変換: ユーザビリティに限界あり
- CUIベースの環境も有用
- GR for UNIXの開発に着手

必須条件

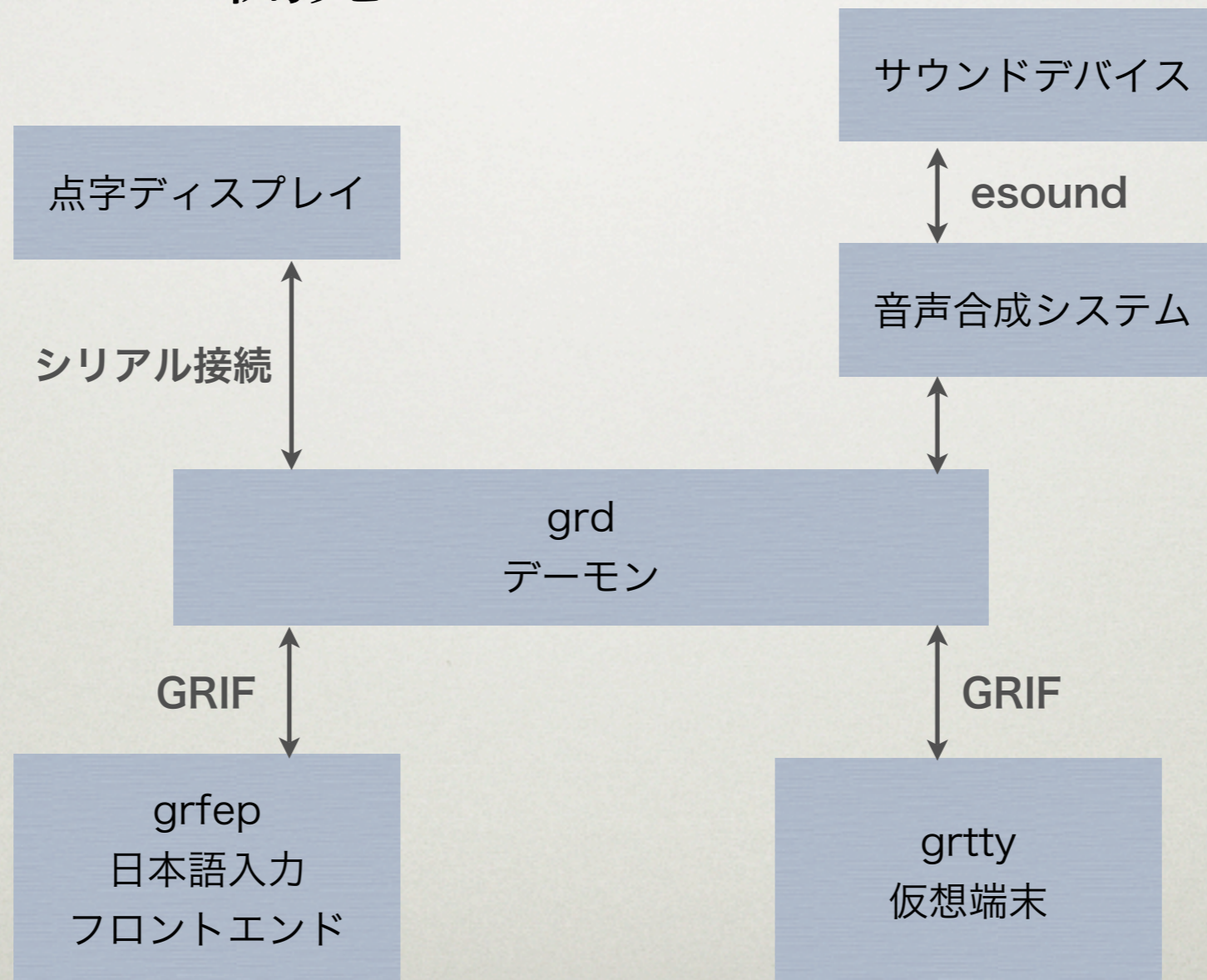
- 音声、点字に両方対応
- 日本語の文字コード
- 日本語自動点訳エンジンへの対応
- 日本語音声合成エンジンへの対応
- かな漢字変換への対応
- 国内外の点字ディスプレイへの対応

2003年の取り組み

- BRLTTYを元に日本語スクリーンリーダーBRLTTY plusを開発
- BRLTTY(改)をサーバ、GNU Screen(改)をクライアント
- BRLTTYの構造に起因する難問に直面
- BRLTTYは点字出力がメインで、音声サポートは付随的
- 画面情報の扱い方が画一的で本格的な日本語点字対応が困難
- GNU Screenの枠組みではスクリーンリーダーのキー操作が繁雑

2004年の取り組み

- スクラッチからスクリーンリーダーを開発する方針に変更
- GR for UNIXを開発



grd

- GR for UNIXの核
- 音声合成、点字出力の管理
- クライアントからのリクエストの処理
- チャンネル
- GRIF: サーバクライアント間のインターフェース
- 言語や点訳言語を動的に変更可能

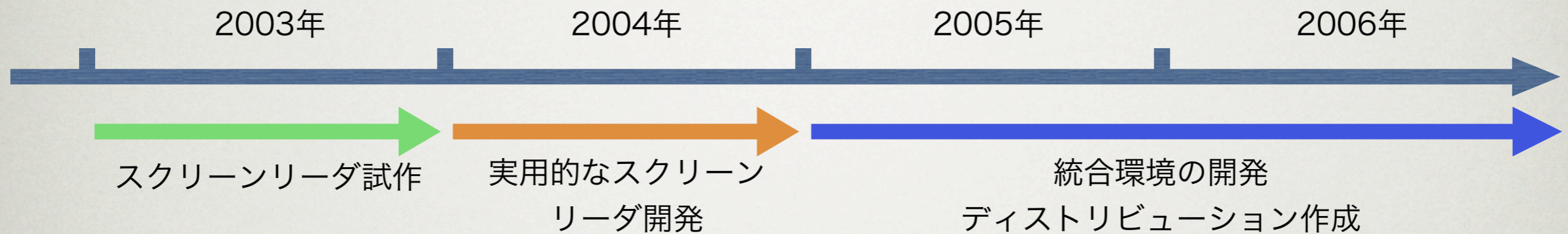
grtty

- 仮想端末ソフトウェア
- 画面の内容をGRIF経由でgrdに伝える
- スクリーンリーダーコマンドをGRIF経由でgrd
に伝える
- キー操作で画面レビュー

grfep

- かな漢字変換
- 変換候補をGRIFでgrdに伝える
- 変換候補は詳細読みされる

今後の計画



- スクリーンリーダ機能をさらに改良
- GRIFを利用した視覚障害者向けアプリケーションの開発
- ブラウザ、メール、文書編集の統合環境の提供
- 実用的なディストリビューションパッケージの作成
- 専門的な知識が無くても音声と点字でインストールを可能に