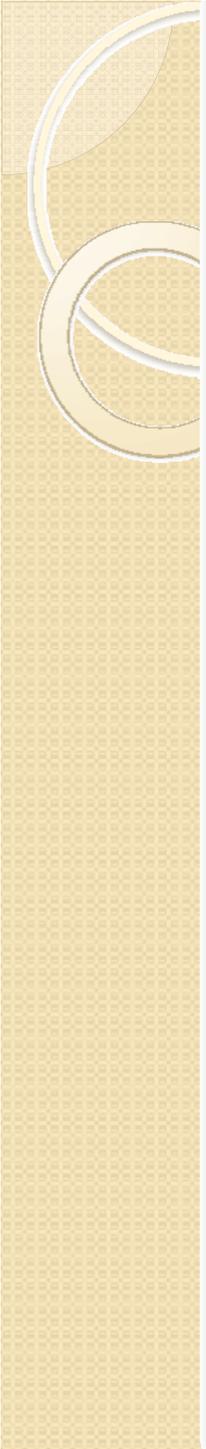


Homebrew BOF 用プレゼン

ゲーム開発をオープンに楽しもう

Dec.29.2008 rerofumi



Agenda

- これまでの活動
- ゲームのつくりかた
- オープンソースにする意味

略歴

- **アーケード版ゲーム、プログラマ**
 - 美少女雀師スーチャーパイII
(パネルマッチ、アニメシーケンス担当)
 - テトリスプラス
(ゲーム部分メイン担当)
 - クイズ・ウェディングラプソディ
(クイズゲーム、2D部分担当)
- **コンシューマ版ゲーム、プログラマ**
 - GB JeffGordon XL Racing 北米売りのみ
(ゲーム部分メイン担当)

ゲーム業界からリタイヤ

- 会社に属し多人数でないと作れないゲームと、そうでないゲームがある
- 自分が作りたいたいの多人数でなくても作れるようなのだよなと思ったため業界から離れる事に
- あらゆるエンタティメントにゲーム制作のノウハウを提供していきたい

心はいつでもゲームプログラマ

オープンソース活動

- Linux上でゲームを作れるかというリサーチ
- SDLを使い始めたのもLinux&オープンソースという選択のため
- 成果物をオープンで提供する方針の確立



ソフト屋の悩みと組み込み系

- 2000年に入って、ソフトウェアに値段がつかなくなってきた
- 一応は職業プログラマなのでどうしたもんか考えてみる
 1. ハードとタッグを組んだ組み込み系プログラマとして生き延びる
 2. サービスやコミュニケーションとタッグを組んだWEBアプリ系プログラマとしてがんばる
- アーケードゲーム基板のプログラムは組み込み開発だったため、組み込み系が得意 → それを目指そう

組み込み開発を身につけよう

- GCCのクロスコンパイル環境構築と、クロス開発を行う
 - LAN接続HDDのハックとLinuxBOX化
 - これがプチブームになり「玄箱」が発売される
 - 「玄箱」で始める組み込み開発という記事が各雑誌に載り、目的は満願達成
- 同じような手順でGP2Xを始め各種モバイルコンソールでも有効
- なんかゲーム作るか

自作ゲームあれこれ

- ているている
 - アニメ「天使のしっぽ」の同人ソフトとして作成
 - 配布はWin版だけけれどもSDLで作成していた
 - OpenPascalで書いていたものを後にCで書き直し、PSPとGP2Xに提供
- 最萌支援奏
 - 第二回東方最萌トーナメントのうどんげ支援用ゲーム
 - DirectXとlunarを使いC++で作成
 - 後にライブラリをSDLに差し替えた版を作りPSPとGP2Xに提供



TCGSシリーズ その1

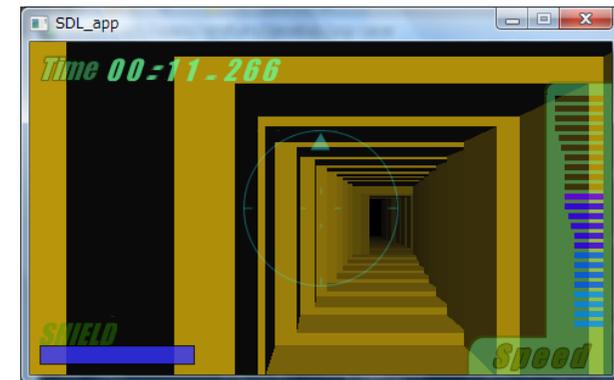
「しょぼいゲーム」シリーズ

- CAR
 - 敵車を避けながらどこまで進めるかの簡単ルール
 - 懐かしい人には懐かしい
- BLOCK
 - 東方二次創作、なのでマルチボールによる段幕ブロック崩しっぽく
 - スコア争いへの回帰



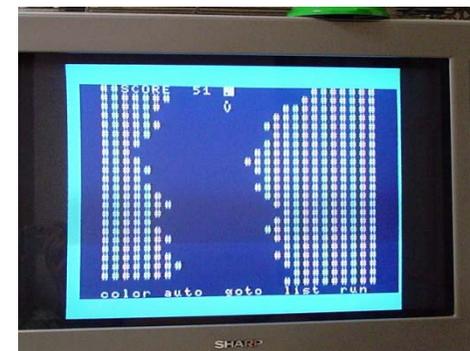
TCGSシリーズ その2

- INVADER(最萌支援奏のSDL移植)
 - どうしてもシリーズにインベーダーを加えたかったので過去の作品を移植
 - C++でも動くもんだな
- CAVE
 - OpenGLを使うテスト
 - ギャラクシーフォースの嘘3D洞窟がやりたかった



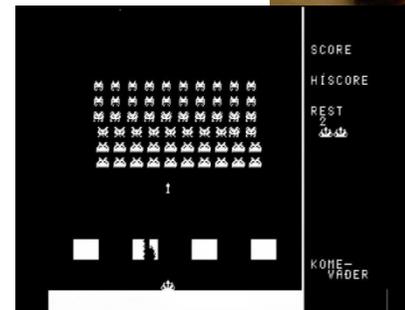
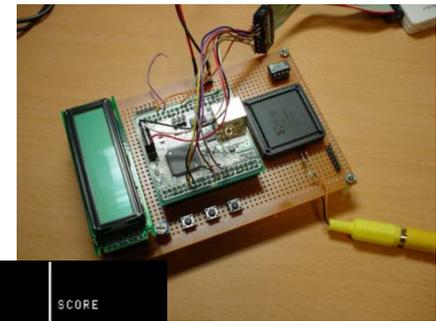
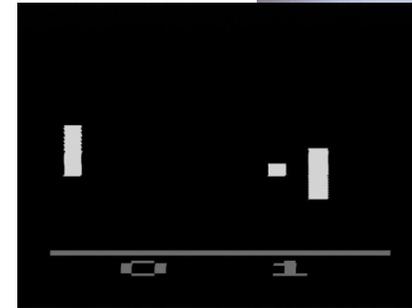
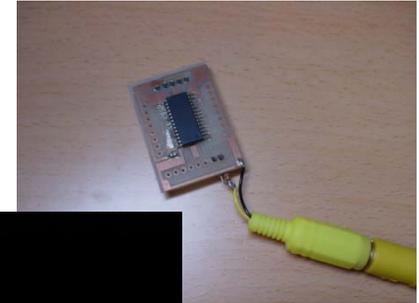
TCGSのテーマ

- ビデオゲームの歴史をトレースしながら、今風に仕上げる
 - 1974年 スピードレース - TAITO
 - 1976年 ブロックくずし - TAITOや各社
 - 1978年 インベーター - TAITO
- CAVEだけは違って、1980年あたりのパソコンBASICでよく自作されたゲームのリライト

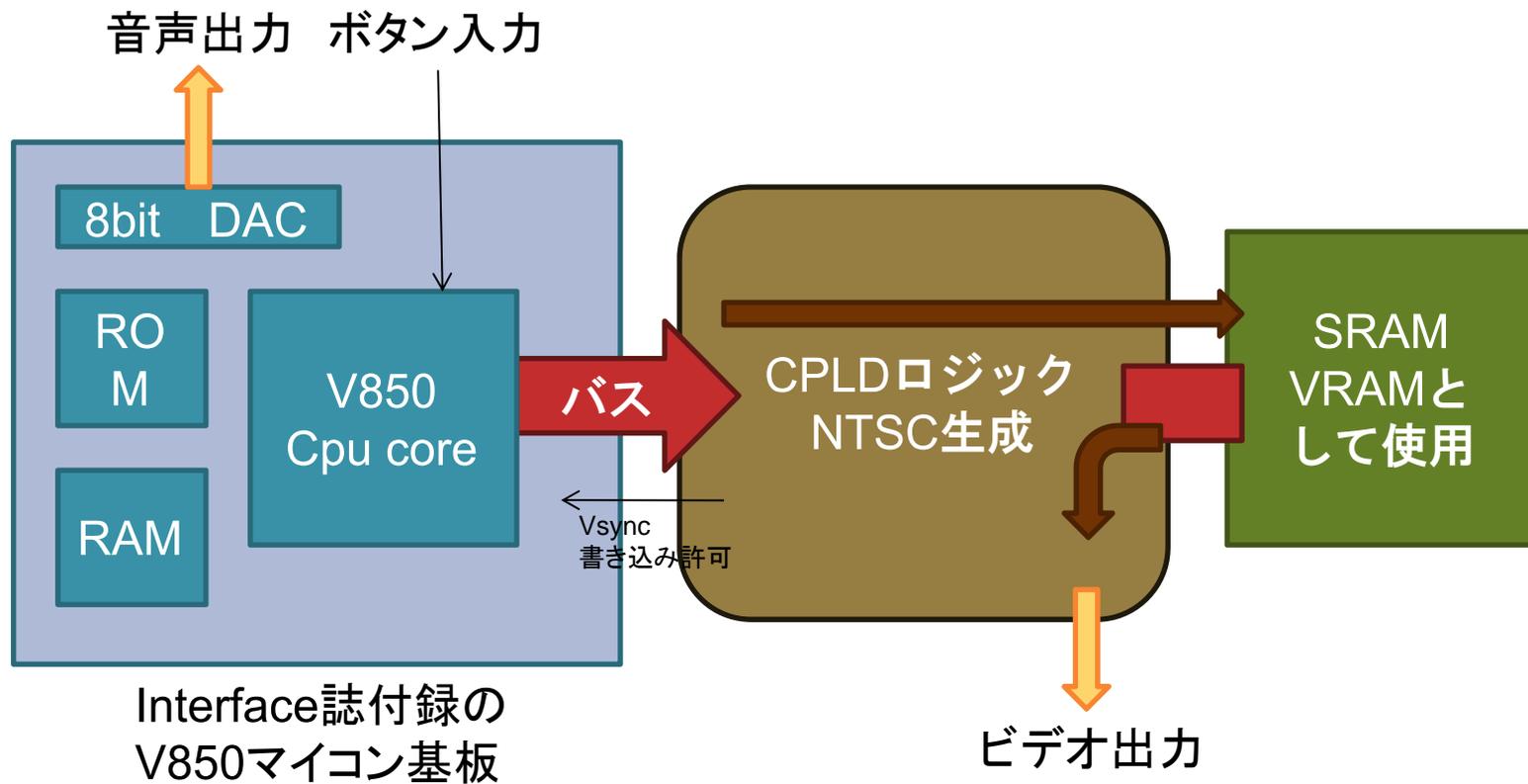


ハードウェアも自作したい

- ある意味究極の憧れ
- 15年ぶりの電子工作
- マイクロコントローラ1個とソフトだけでビデオ信号を作り出すPong
- ビデオ回路を自作したインベーダーゲーム



自作インベーダーの構成



ニコニコ動画も見てね!!

<http://www.nicovideo.jp/watch/sm792766>

再生：25,595 コメント：993 マイリスト：101



4:05

SMILEVIDEO

07/08/08 05:58 投稿

自作ハードでインベーダーゲームを作ってみた

電子工作で手作りゲーム機。補足として、ソフトについてはC言語で一部だけアセンブ...

ああああああ すっげー おー すごい このひとか 感動しました。 ■■■■ なんだこのコメ率

ニコニコ動画もある意味ゲーム

- ニコニコ動画で遊んでいるうちに「不在通知P」と呼ばれるようになった
 - 最近は「ニコニコ技術部」というタグが静かなブーム
- ニコニコ動画もゲームとして楽しむ
- ニコニコ動画とアイマスの共通点
 - 動画(アイドル)をプロデュース
 - 流行に合わせたプロデュースが重要
 - ファン(視聴者)の獲得がスコアとなる
 - オンラインで全国のプロデューサーと勝負
- ゲーム制作と同じで、ネタ・画像・音楽とすべてをプロデュースしないとならない

しょぼいゲームを作ってきた奴

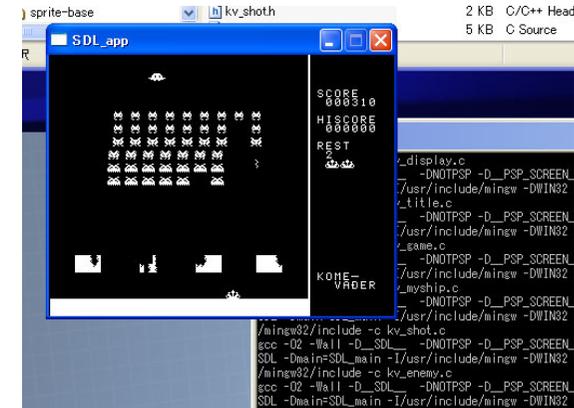
- 元プロでこれかよ
- がっかりしていったね!!

組み込みによるゲーム開発

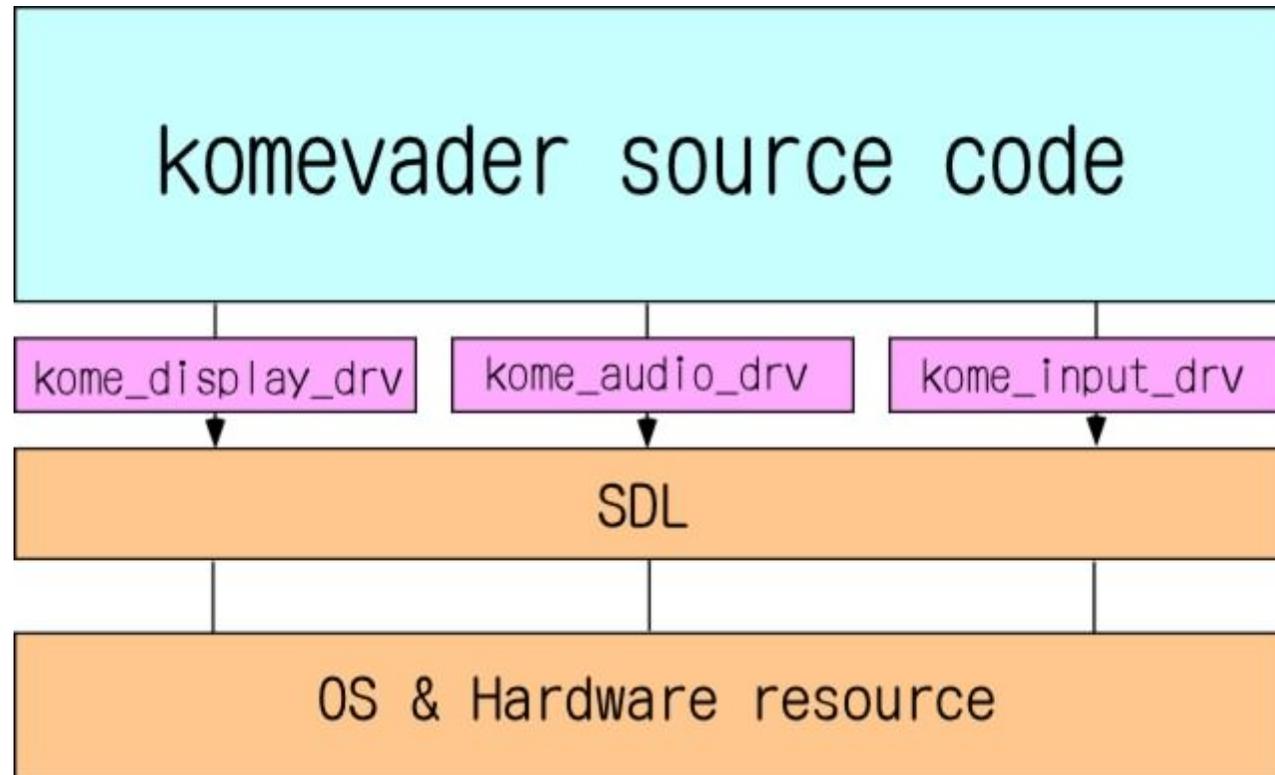
- Homebrew系はほとんどすべてが組み込み系ソフト開発
- 組み込み系ソフト開発に強くなれば色々と応用効きまくり(たぶん

組み込み開発の問題点

- デバッグが困難
- PC上で作って完成したらターゲットに持って行くのをオススメ
 - Windowsでゲーム部分を作成、デバッグが早い
 - できたコードをそのままターゲット機器へ移植

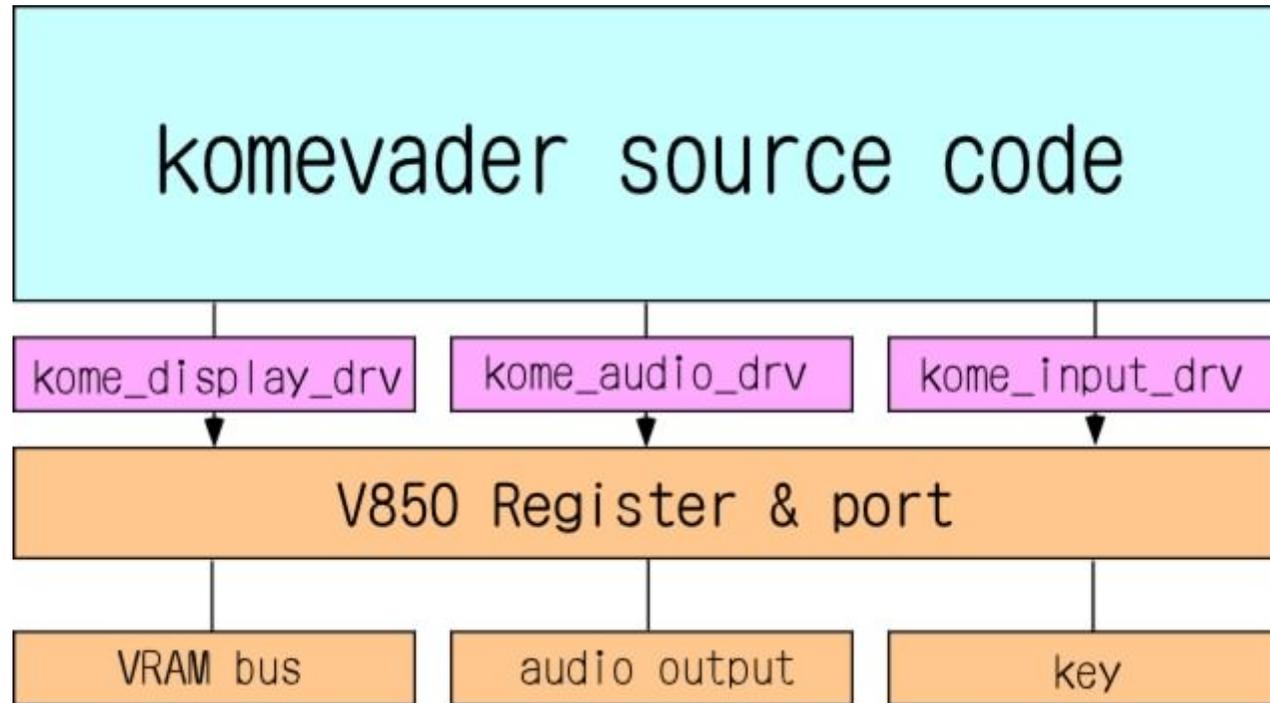


ターゲットの抽象化とSDL



SDLで既に抽象化されているのだけれども、さらにもう一枚独自のルーチンでラップして機種間の違いを吸収する。スプライトマネージャとかは、ここで自前で作ることが多い。

自作ハードでも抽象化



紫の部分だけハード別にとっておけば水色の部分は変更なしで持って行ける。

自作ゲームならさらにポータビリティ

- なんか新しいハードを入手したときに
取りあえず移植して感触を試してみる
- そんなとき自作ゲームのコードが手元
にあるとあっという間
 - 自作で熟知しているので、ターゲットでの動作時ボトルネックがどこにあるかすぐに見当がつく
- 自作ゲームの作成をオススメ!

古いゲームをなぞる理由

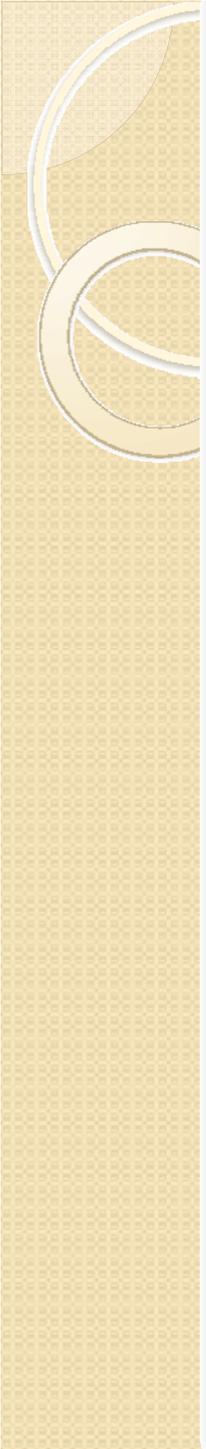
- 私自身が作るゲームが良いものかという
と案外そうでもない
 - 作品自体の価値はまあ置いておくことにしよう
- 古いゲームにはゲーム制作の基本が色々
詰まっている
 - でも開発したことがない人にとってはよくわからない事だらけ
- 敢えて古いゲームのリライトを作成して
ソースを公開することでゲーム制作技術
の一片でも見つけてもらえたら

オープンソース派生例

- 自作ハードkomevader使用例
 - 発展途上国の留学生にロジック設計の実例として使って頂いた
 - 実習のゴールがゲームの動作というのにはやはりやりがいがあるらしい
 - ハードとソフトがセットで提供されていたり、明確なレイヤ化されているあたりが扱いやすかったらしい
- PSP(SDL)ゲーム使用例
 - 大学のプログラミング実習でPSPでゲーム制作を行っただけらしい
 - でもゲームの作り方を知っている人がおらず困っている時にうちのソースコードを見つけたとか
 - 生きたコードでゲームの作り方がわかりましたとお礼を頂いた

ゲーム制作のノウハウを伝えたい

- ゲーム制作は職人技
- 感覚的な職人技は書籍とかでは伝えにくい
- 面白いゲームを作る人から盗んで欲しい



まとめ

- ゲーム作りを楽しみましょう