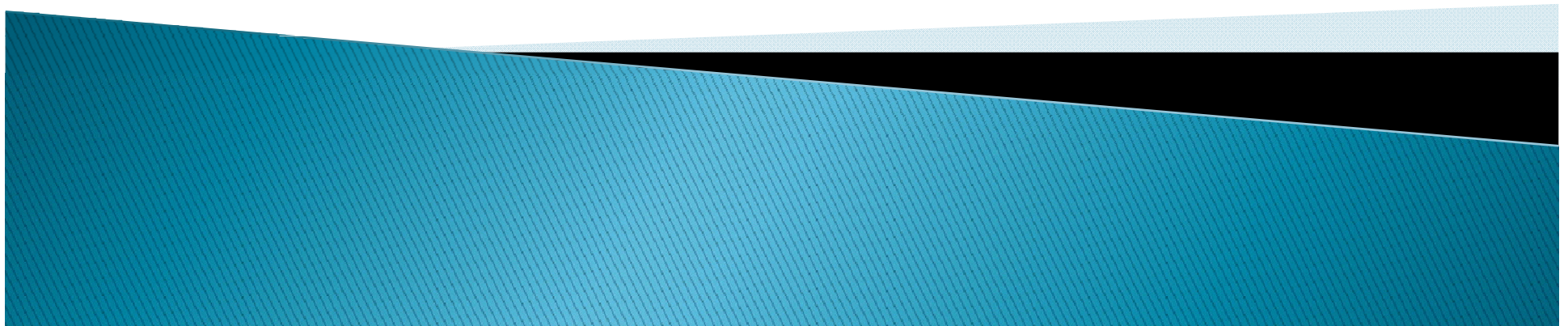


不在通知P的あの楽器見解

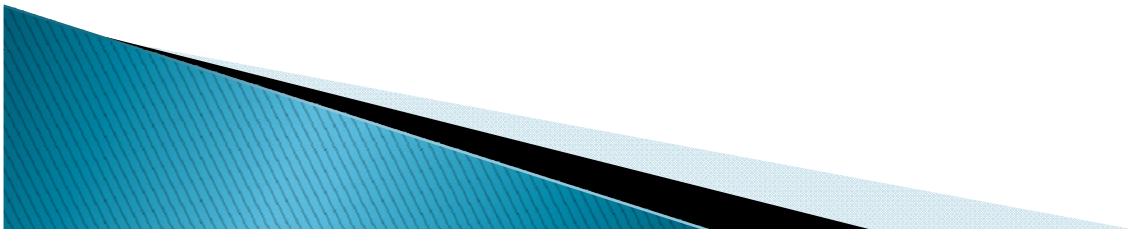
Feb.01.2009

Rerofumi (不在通知P)



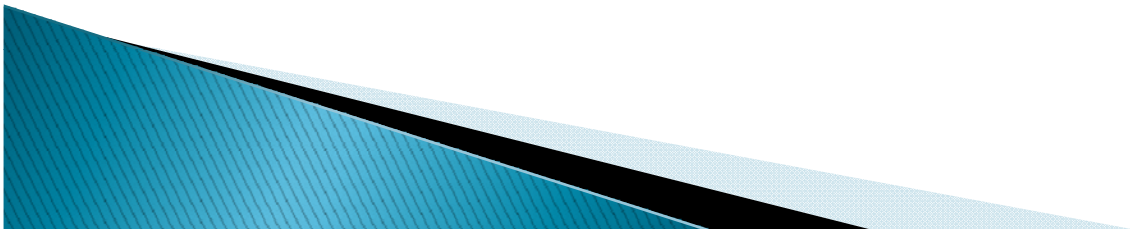
Agenda

1. オープンプロジェクトにしましょう
2. 「あの楽器」ってどんな音?
3. つくってみた



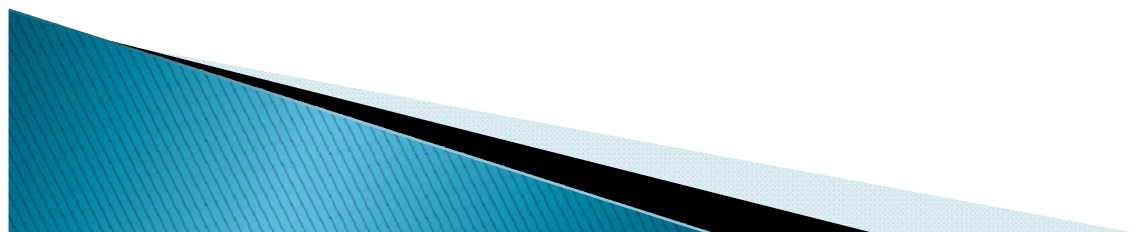
そのいち

オープンプロジェクトにしたい



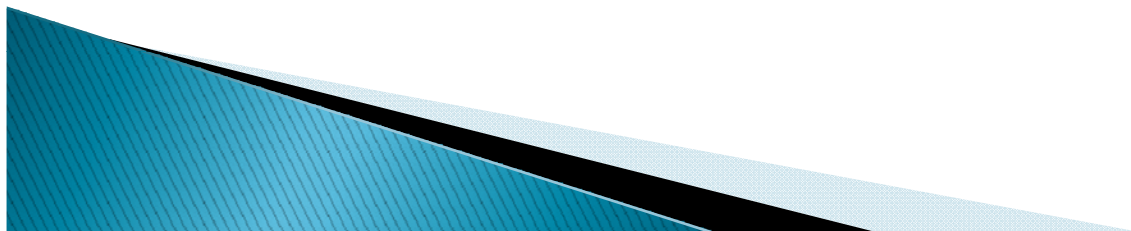
さあ、盛り上がってまいりました

- ▶ 大勢が参加して注目度もうなぎ登りな「あの楽器」界限
- ▶ 今のこの盛り上がりが今後も継続して欲しい
- ▶ 実際に演奏できる楽器を作ろうという「実体化」のほうは雲行きがちょっと怪しいのではないか
- ▶ 実現のために懸念される事項を書き出してみたい



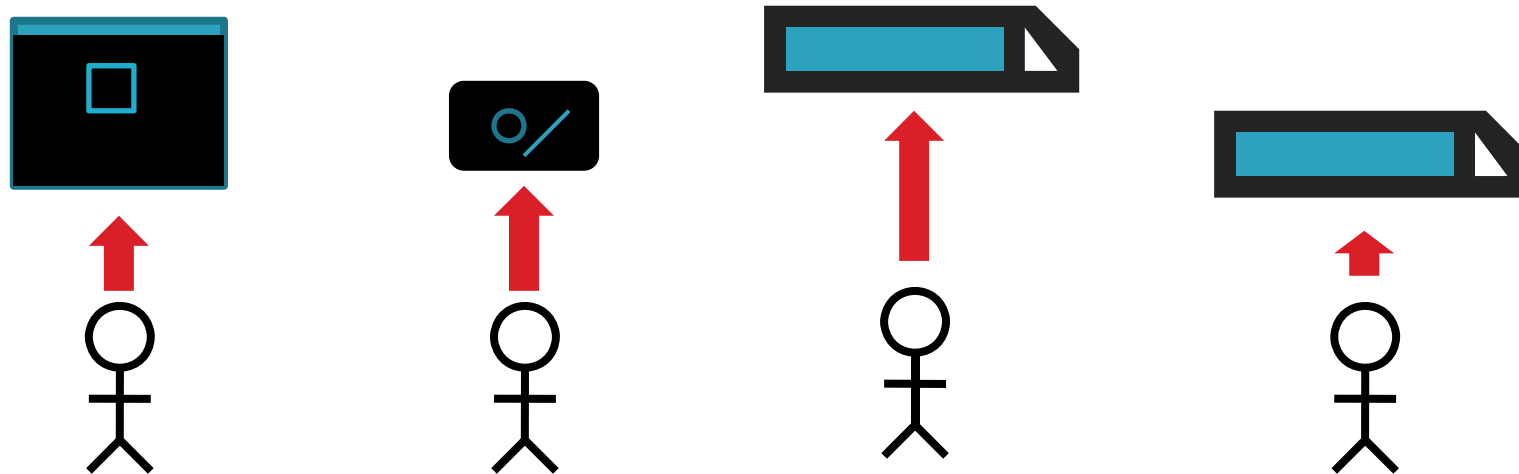
ソフト部隊が完成の域に近づいている

- ▶ iPhoneの人とか、JAVAの人とか「あの楽器」の主要な機能をもう作ってしまった
- ▶ ソフトウェアに比べてハードウェアの実現化部隊は時間がかかる
- ▶ その間にソフトウェア班は飽きて離反してしまうのでは

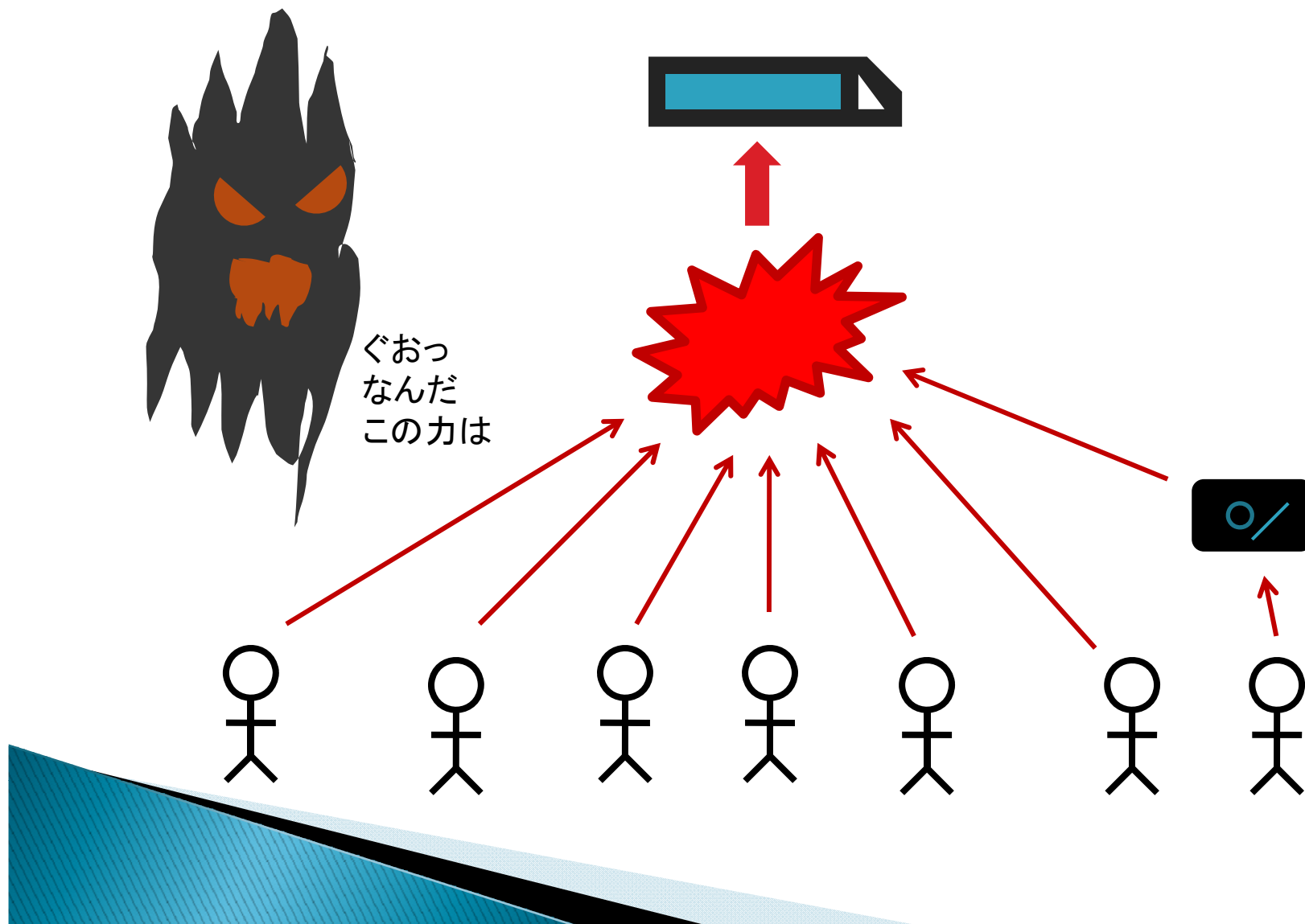


現在はすごい人が一人で完成させる形 になっている

- ▶ 横のつながりが薄い状態
- ▶ 全員が中途半端な成果で終わる恐れもある
- ▶ 開発競争の敷居が高め(なのでソフトやネタに偏る)

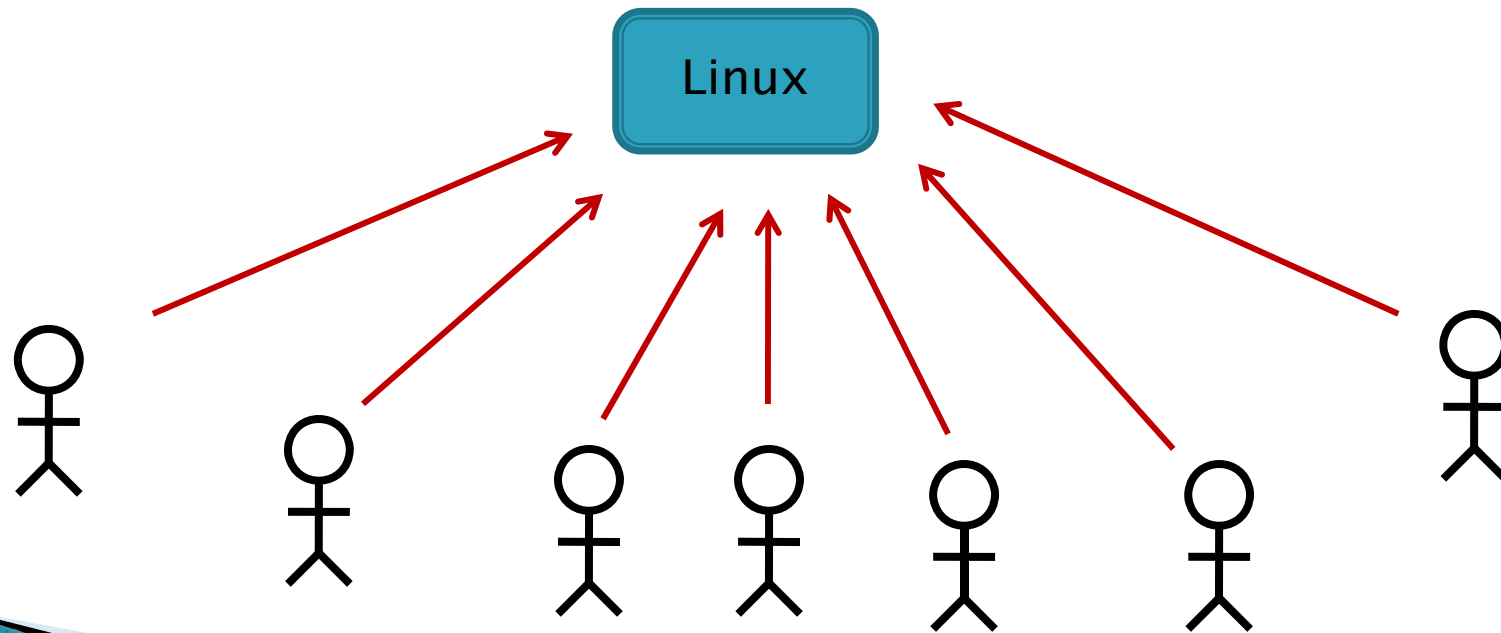


理想はニコニコ技術部総動員状態



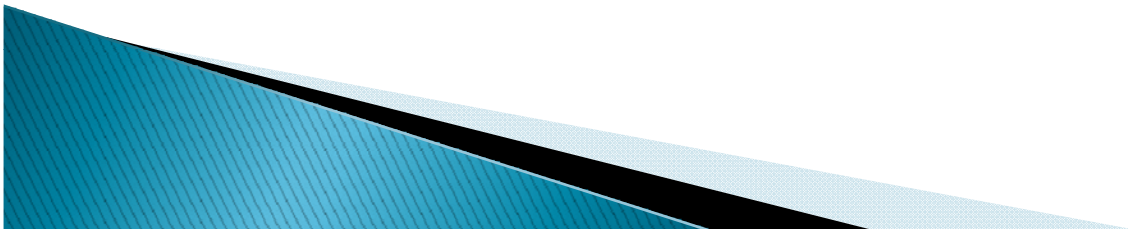
オープンソース系を見てみよう

- ▶ 実際に多くの人々がコミットメント
- ▶ 正確には多くのオープンソースアプリケーションを寄せ集めて一つのOSと環境を作り出している。



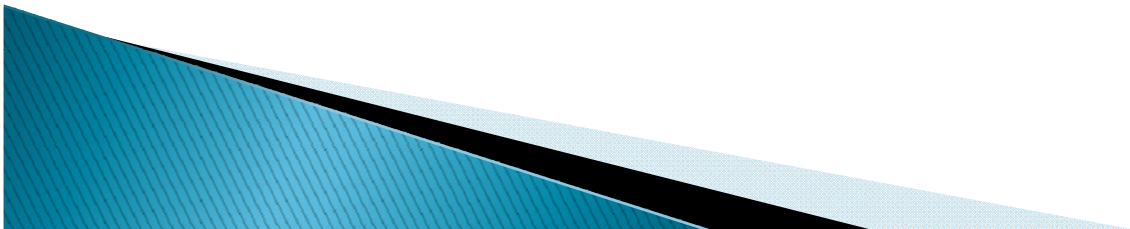
パッケージとディストリビューション

- ▶ とはいえLinuxカーネルみたいに大勢で一つのソフトをコミットする例はまれ
- ▶ どちらかというと、カーネルを軸に Apache や postfix, php といったパッケージを集めて目的となるディストリビューションを作る作業を思い浮かべて欲しい
- ▶ ユーザーは好きなパッケージを選べる
 - Sendmail, postfix, qmail, exim, etc.
- ▶ その色々なパッケージを競いながら作成したり、改良したりしていくのがオープンソース的なんではないか



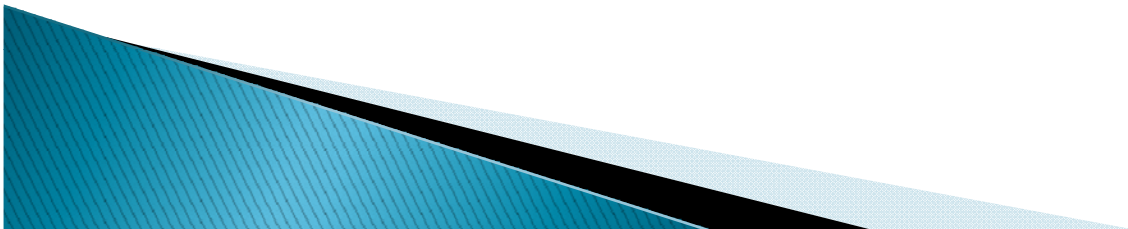
オープンプロジェクトに持っていきたい

- ▶ 「あの楽器」の実体化もオープンプロジェクトにしたい
 - みんなが得意な部分を持ち寄りで作成
 - 採用するパッケージによって色んな派生バージョン

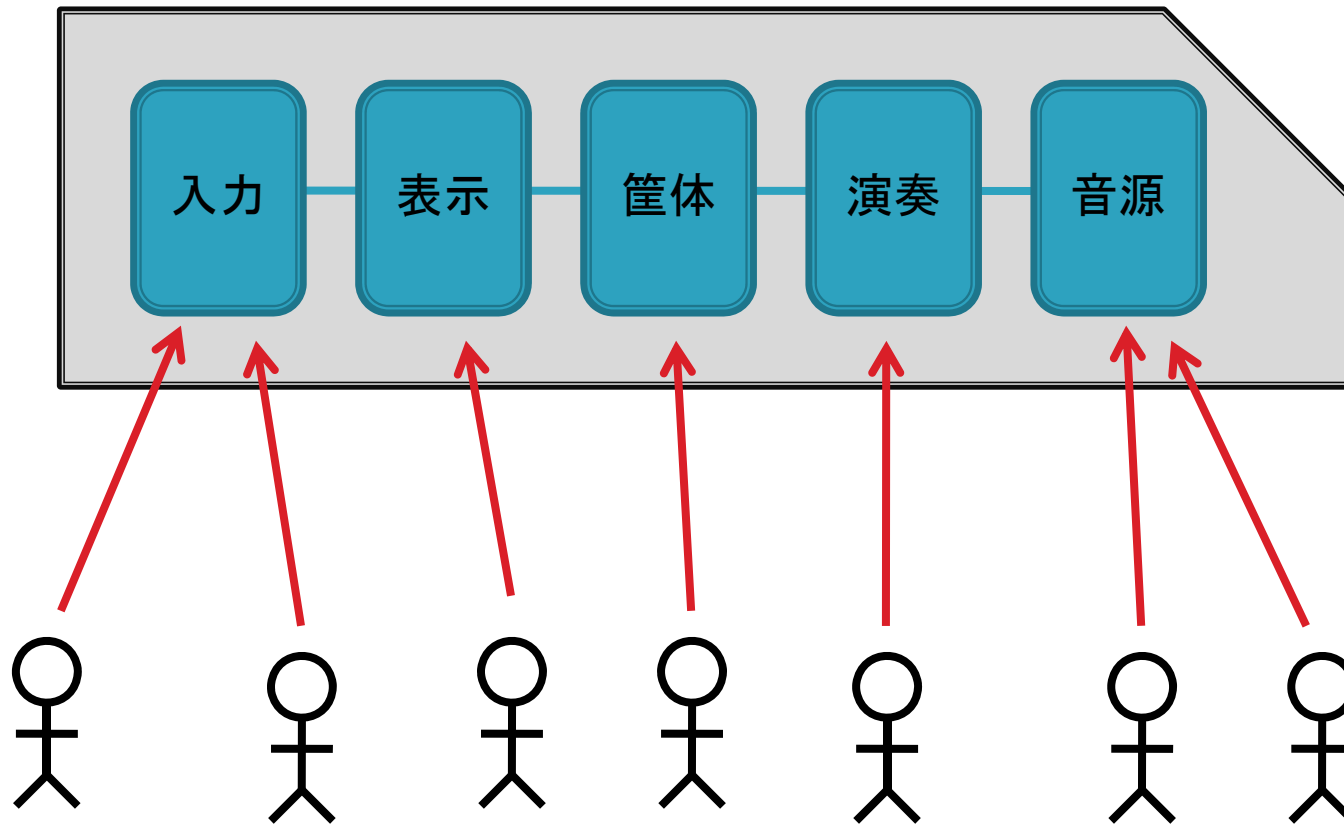


必要なもの

1. アーキテクチャ
2. プロトコル



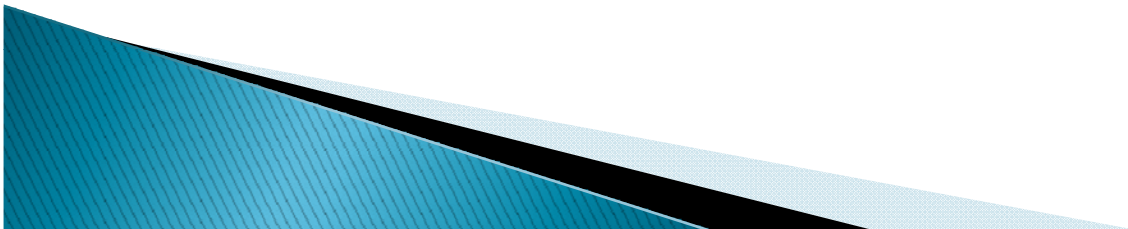
機能項目をモジュール化しよう



担当モジュールをコミットメント

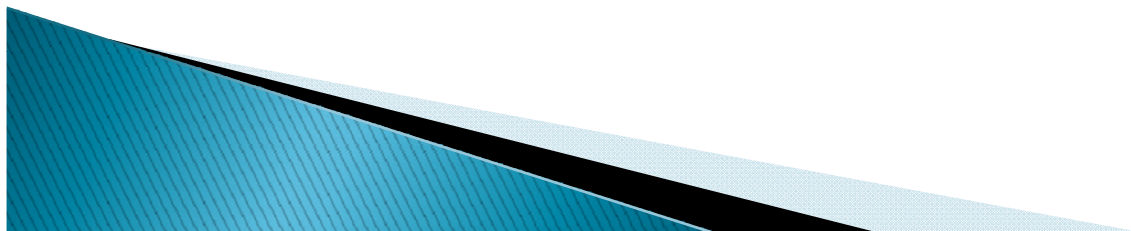
モジュール化することで

- ▶ 自分の担当範囲が明確化
- ▶ 何が足りないかが顕在化
- ▶ モジュール間の連携が仕様化
- ▶ キャラクター指向モデリング開発を適用可
 - かわいい名前つけほーだい



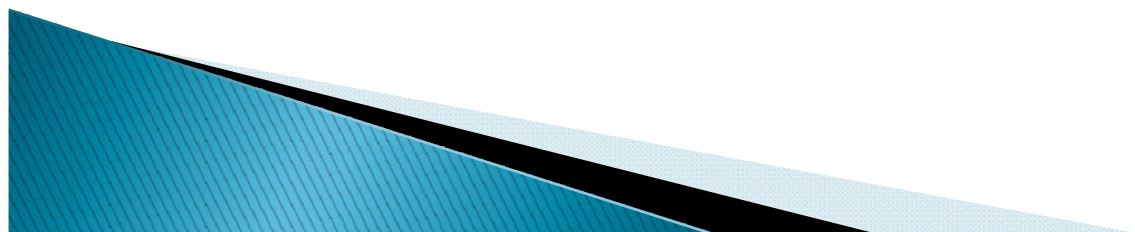
モジュールの多様性許容

- ▶ モジュールはたくさんあって差し替え可能であったほうが良い
- ▶ 優れたものにしか価値がないというのはニコニコ技術部的ではない
- ▶ 素朴なものでも使い方次第で輝ける
- ▶ ハイレベルなものを一度に作るのではなく、仮モジュールを重ねていって徐々に進化する



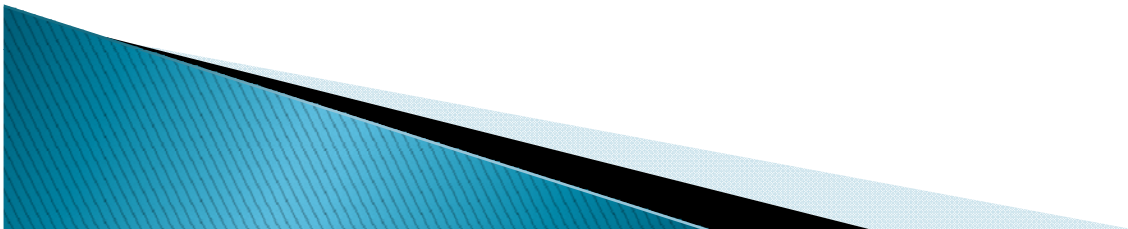
そこから発展する未来

- ▶ 音源部分の開発経験から、さらに新しいシンセを作り出すとか
- ▶ モジュールの開発から得たものを「あの楽器」とは別の成果につなげていく
- ▶ 培った技術と経験を、延長してさらに新しいプロダクトの開発に
- ▶ 開発にゴールは無い



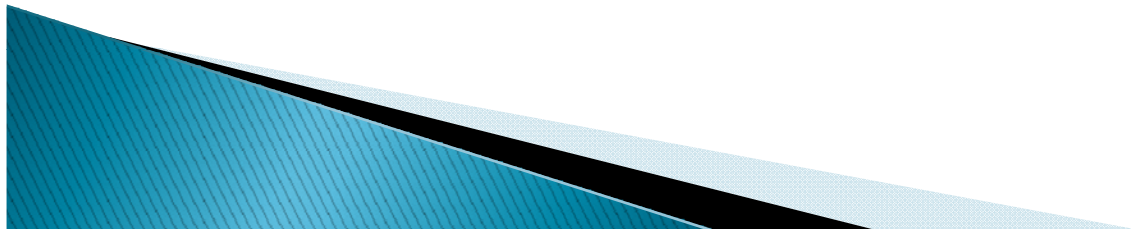
モジュール分担開発での課題

- ▶ どうやってモジュール同士をつなげるの?
 - モジュール間のバスやプロトコルまでフリーダムだと差し替えできないじゃないか
- ▶ ある程度のプロトコルは規定しておく必要がある
- ▶ そのプロトコルにそっていれば何を作っても良い
 - 規約がある故の自由



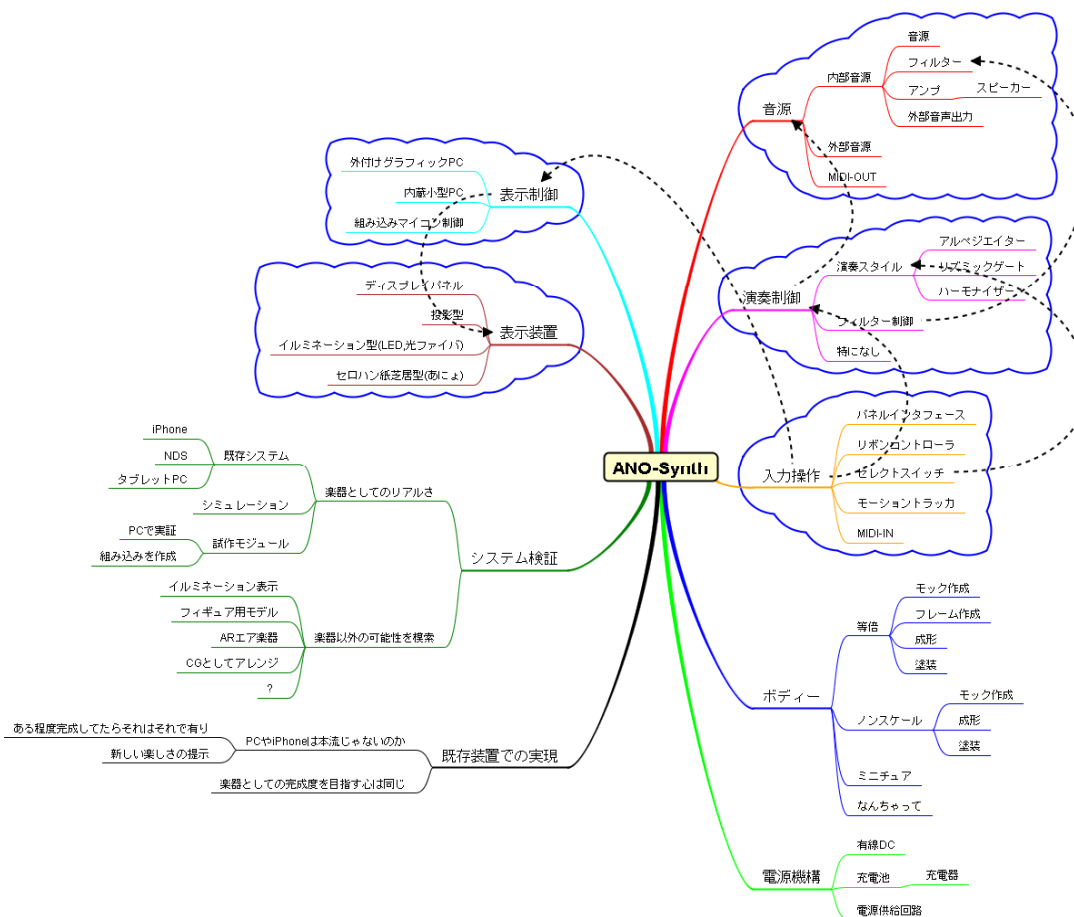
プロトコルの提案

- ▶ モジュール間通信はMIDIで良いんじゃない？
- ▶ MIDIを使うとこんなによいことが
 - PIC等のマイコンでも通信できるシンプルさ
 - 組み込みとPCが混在できる
 - MIDI鍵盤繋げばテストできる
- ▶ 後はこういったコントロールで動作するかをざっくりきめるだけ
- ▶ ディスプレイと表示制御は流石にMIDIではむり
 - この間をアナログRGBにしておくとPCで代用できて楽なんだけれども



図にしてみました

- ▶ モジュール分割とバスが必要なところを書き出してみた

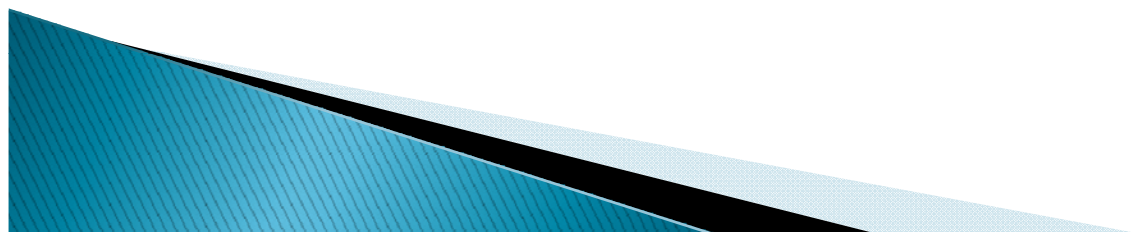


まとめ

- ▶ 制作をモジュール単位で分割、担当
 - モジュールグループ内で開発競争
 - もしくはネタ合戦
- ▶ モジュール間プロトコルは早期に制定
 - 大枠だけ形にして、細部には改良の幅を持たせておくと良さそう
 - 電源仕様も同じ、大枠を先に決めた方が良い
- ▶ ソフトウェア班は先行部隊
 - 問題点の洗い出し
 - 新しい楽器としての楽しさをとことん追求
 - 成果を実体化班にフィードバック

そのに

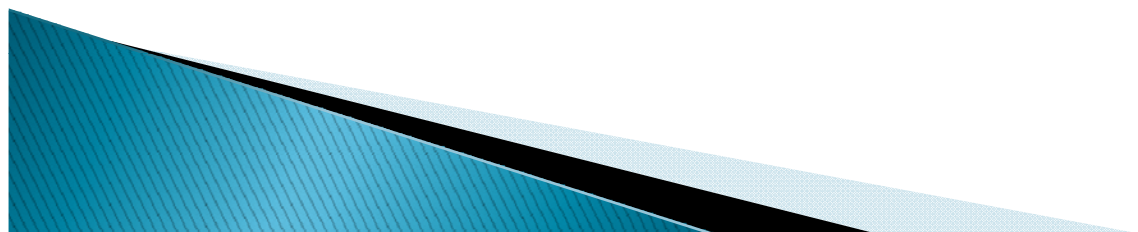
あの楽器ってどんな音？



意外と語られてなさそうな視点

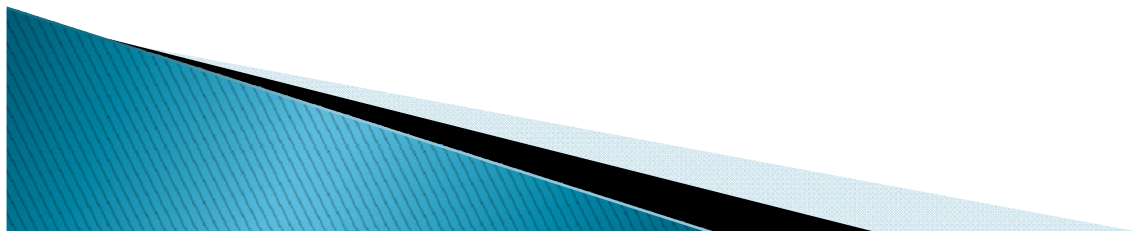
- ▶ みんな「あの楽器」でどのような楽曲、パートを演奏したいと思っているのだろう

あなたはどんな音色をイメージしていますか？



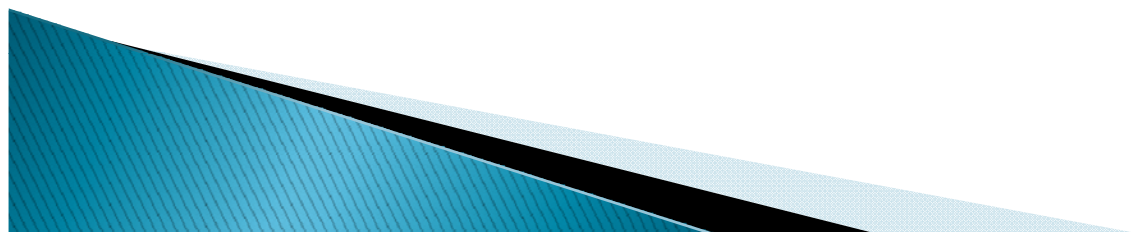
最初見たときこう思った

- ▶ リードじゃないんじゃない？
- ▶ タッチインターフェイスでメロディをひいたり、ソロでリフを弾きまくるというのがイメージできなかった
- ▶ どちらかというとバックでひと味加える感じ
- ▶ きっとパッド系の音なんだよ
- ▶ もしくは弾き語り用にコードをじゃかじゃか鳴らす感じ



【デモ】こんな音

- ▶ 省略



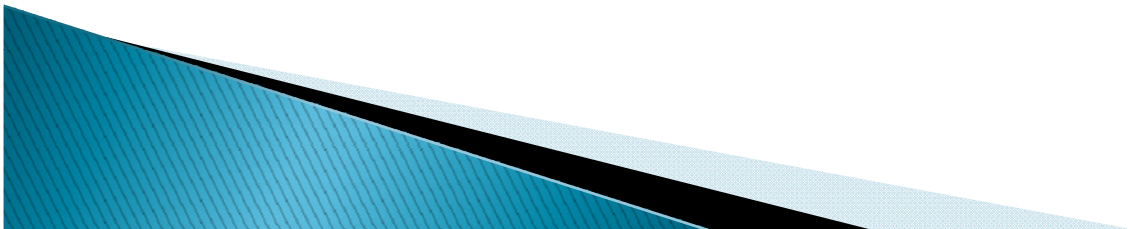
マルチタッチで無くても良い

- ▶ シングルタッチで指一本でも楽器です

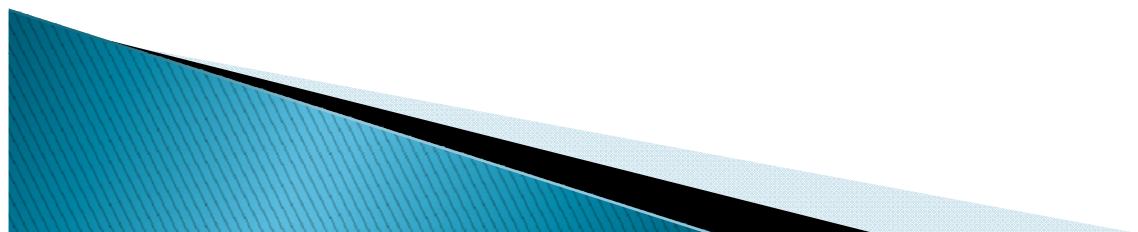


ある程度はコンピュータがアシスト

- ▶ パターンゲートでずっちゃかリズムを刻める
- ▶ 複数オシレータで音を重ねてワンキーでコード
 - どのコード距離にするかは左手で設定
- ▶ オートハーモナイザーでそれっぽいコードとか

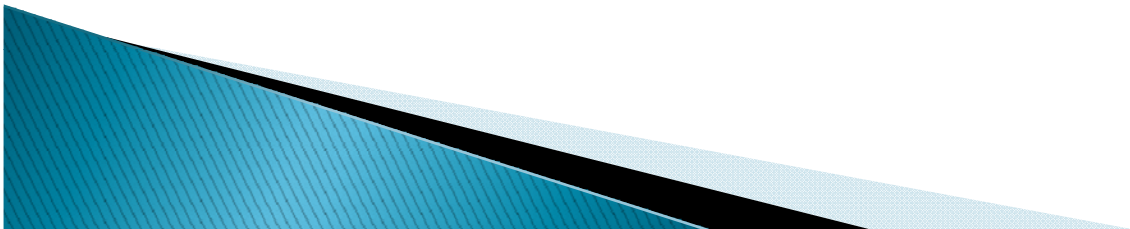


【デモ】こんなアシスト



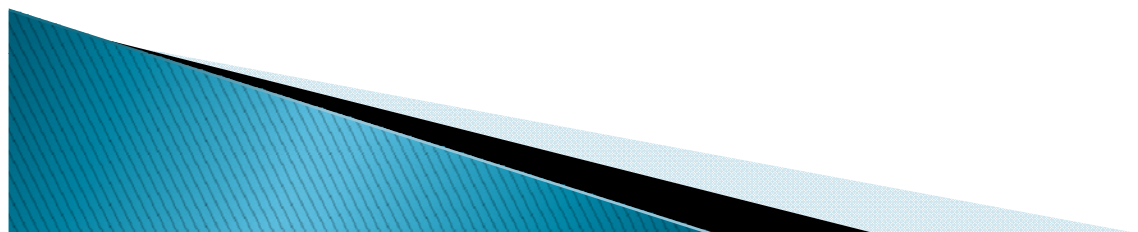
どんなアシストが実用的か

- ▶ かっこよくて使えるアシスト機能
- ▶ どんなアシストがあると未来楽器的か
- ▶ でも「簡単に弾ける」必要はないと思う



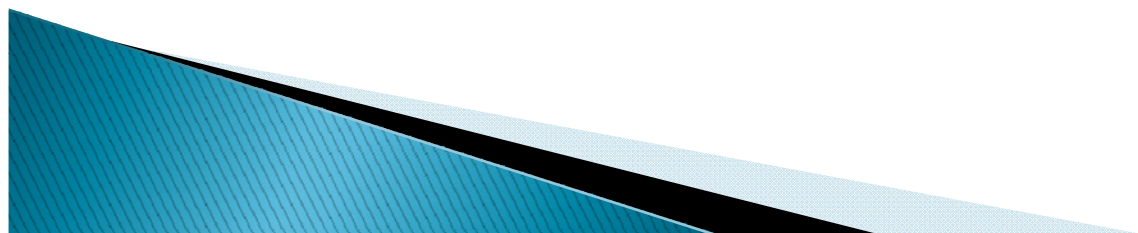
それらをまとめて「どんな音」？

- ▶ どのパートを、どのように演奏する楽器なのだろうか
 - ▶ むしろ演奏したいパートがあったら、それに適した設計を行っていくというのが良いのではないか
 - ▶ 見た目からイメージする出音と、それを実現するための演奏インタフェース
-
- ▶ 問題提起までに



そのさん

VSTi版をつくってみた

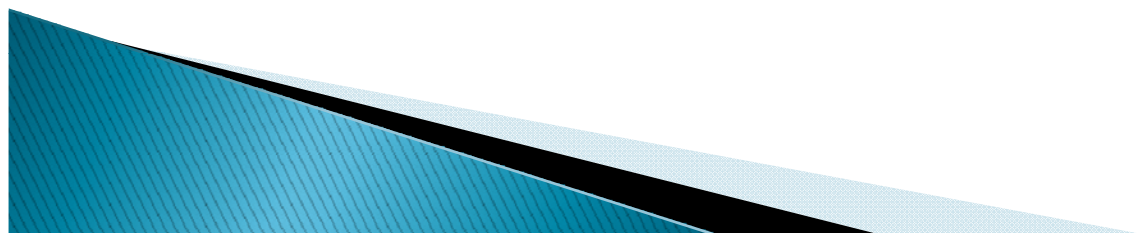


ぐだぐだ言うより作って試せ

- ▶ VSTi版の「あの楽器」プロトタイプ
- ▶ DAWから利用可能
- ▶ MIDI入出力可能

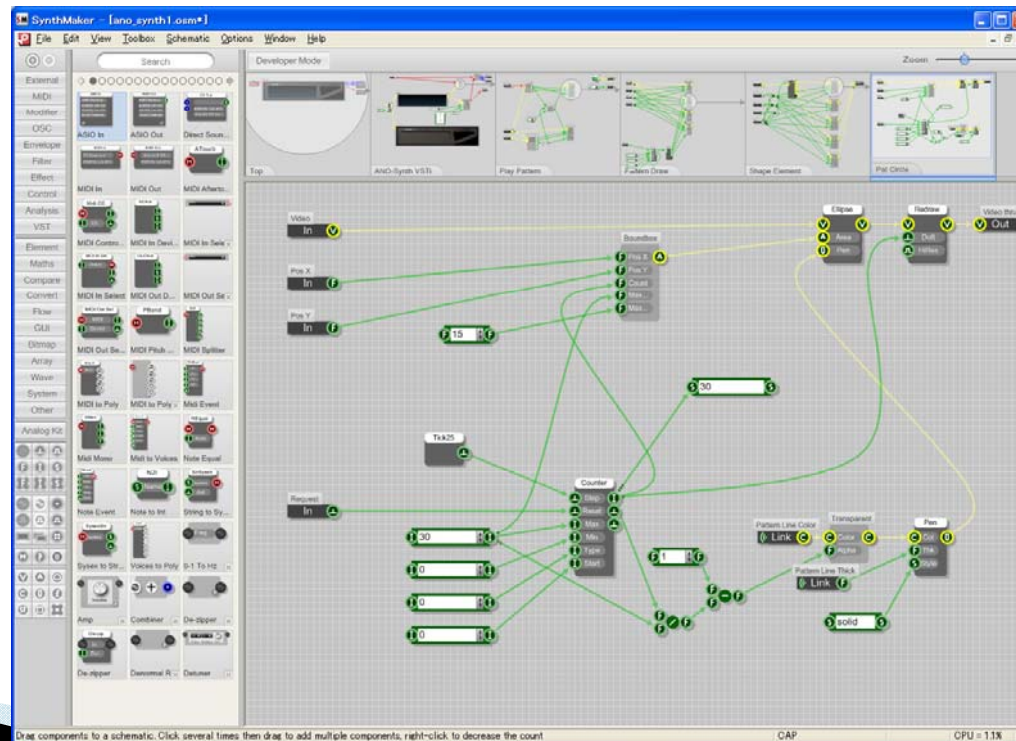


【デモ】ANO-Synth VSTi

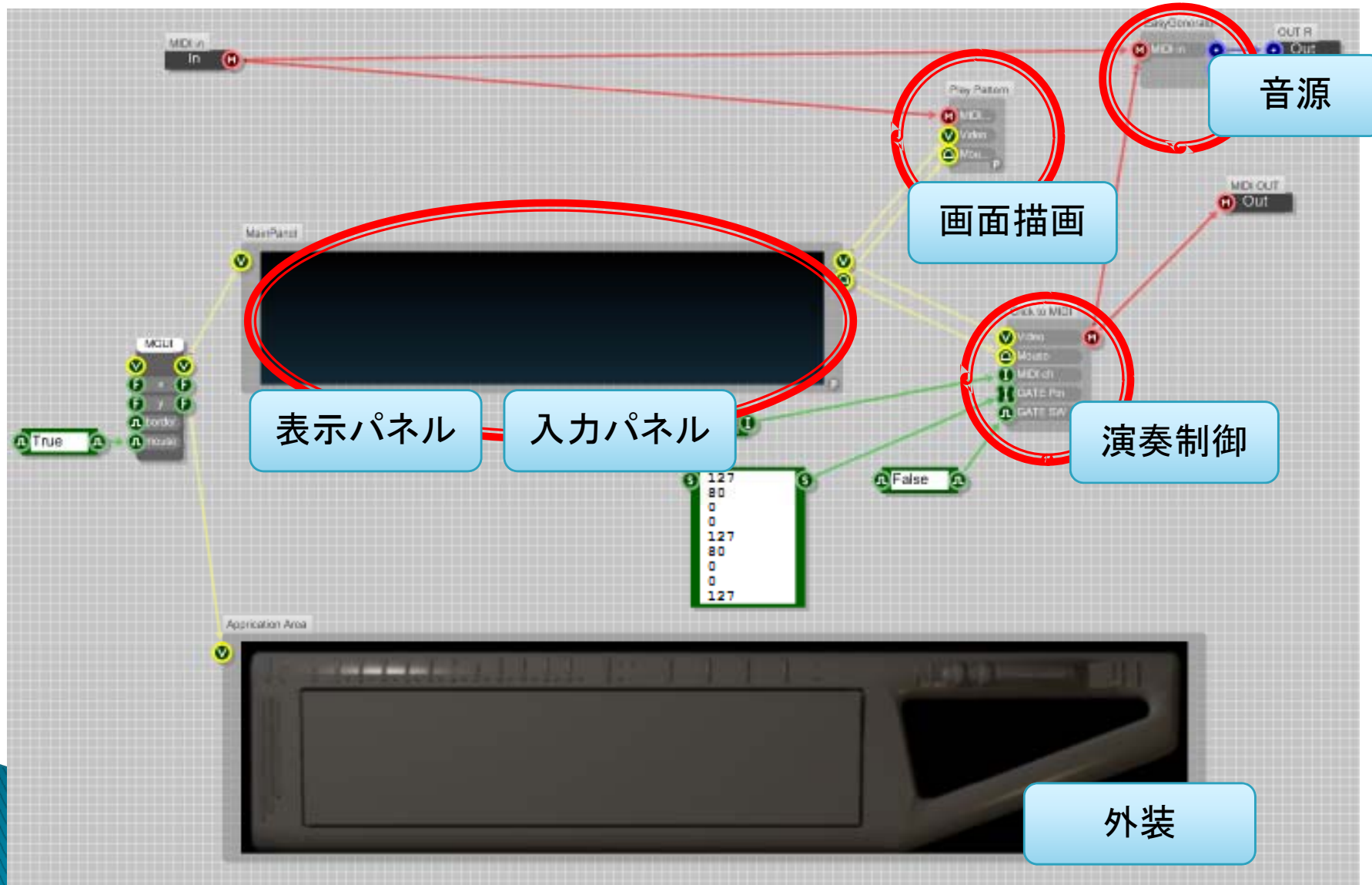


SynthMakerを使って作成

- ▶ VST plug-inを作成するアプリ
- ▶ ビジュアルプログラミング開発環境
- ▶ DTMシンセとして作成



モジュール構成案をインプリメント



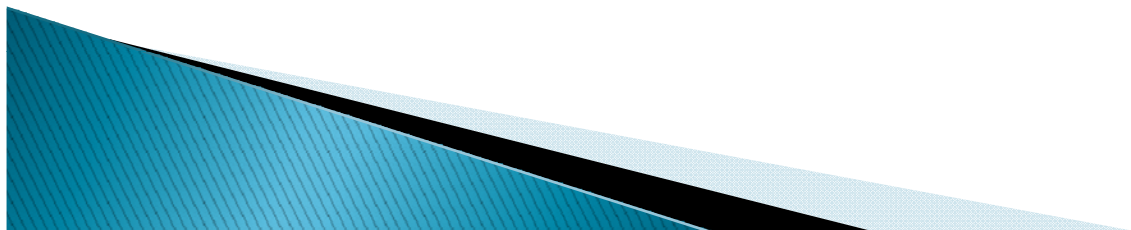
アーキテクト想定通りに作れたか？

▶ うまくいったところ

- モジュールの分割とその粒度については問題なし
- MIDIをバスとするのもおおよそはOK

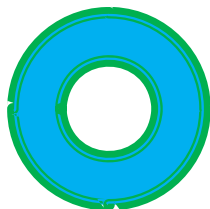
▶ うまくいかなかったところ

- 画面表示トリガーはタッチパネルとMIDI入力の2系統が必要
- 画面表示トリガーは精度が必要なのでタッチパネルから直接画面制御に入れたくなる
- パターンゲートからの画面制御はまた別のルートにしないとうまくいかない、アシスト機構と画面制御の検討が必要



実際に手を動かすと見える事がある

- ▶ 奏者からみたら、逆だよなこれ



- ▶ 演奏させるとNoteが同じ場所にかたまりがち
- ▶ 演奏難しいよこれ
 - うpされている実演動画のすごさをみんなもっと知るべき

演奏アシストと輪っか

- ▶ わっかを見てるとあれを思い出しませんか



ARIKAの音ゲー「テクニク・ビート」

音ゲーちっくなアシスト機能もあり

- ▶ 「あてぶり」モードと呼ばれている、タイミング演奏機能だと「凄いプレイ」という領域が存在しえない
- ▶ タイミング良く押す音ゲー領域だと神プレイが存在しうる
 - DDRのダブルプレイや後ろ向きプレイ
 - アイマスの愚民プレイ
- ▶ 神プレイが存在しつつ演奏領域が残るアシスト



かっこよさランキング

曲の合間にオリジナルリフをアレンジできる

ディスプレイを一切見ずにバッチリ弾ける

ディスプレイをたまに見てバッチリ弾ける

ディスプレイを見ながらバッチリ弾ける

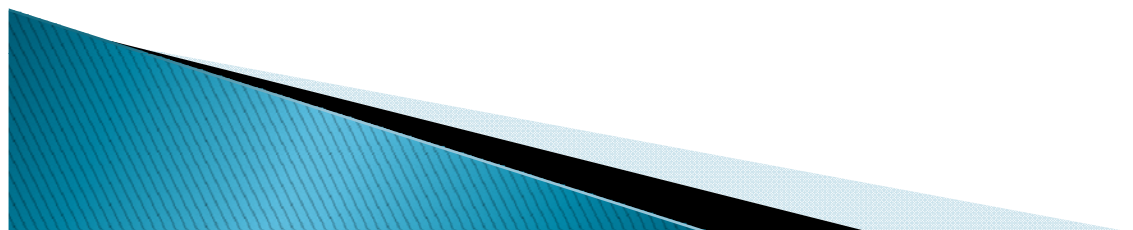
ディスプレイを見ながらそこそこ弾ける



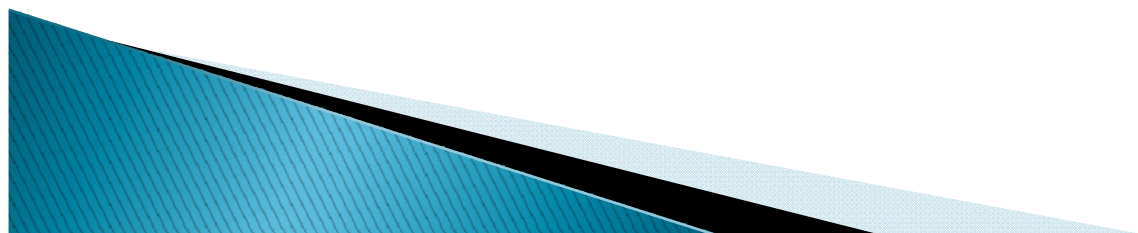
トップを目指したまえ

よし、試すか

- ▶ 作ってみた



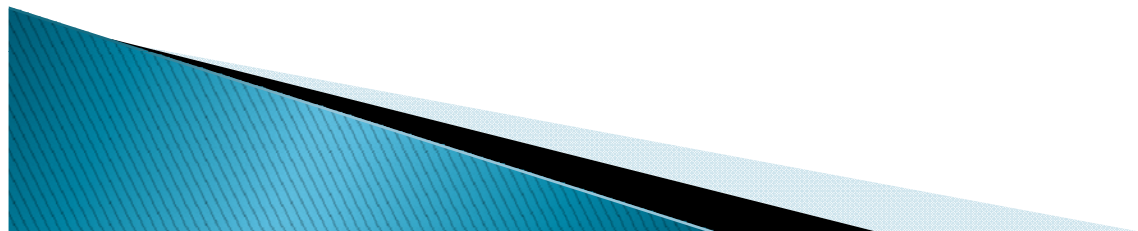
【デモ】ゲームモードつくってみた



自分で作ってみて痛感したこと

- ▶ ソフトウェア班は完成の領域なんて嘘でしたっ!!!
- ▶ まだまだ作り足りない
- ▶ 次から次へ試したい実装が湧いてくる

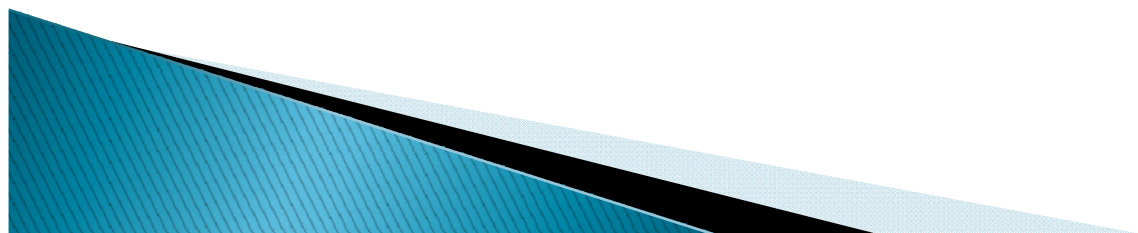
「あの楽器」奥が深すぎる



「実際に」参加してみませんか

- ▶ 実際に手を動かすと見えてくることがある
 - 演奏の何が難しいか
 - どういった演奏をしたくなるか
 - 多少低スペックでも気にならない部分
 - どこが簡単でどこが難しいか
- ▶ 実際に関わってみないと見えないことがある

どんなに小さなことでもいいから
やってみませんか



みんなが任意に参加できる
それがオープンプロジェクトです

