



HOLO PICK

TEAM.K

加藤達也, 田中雅也, 中村俊勝, 山根大輝

ターゲット

- ▶ 撮影が好きな人
 - ▶ 建物や像などを巡る旅行が好きな人
 - ▶ モーターショーやファッションショーなどの展示会が好きな人
 - ▶ アニメキャラクターが好きな人
-
- ▶ たくさんの写真をとったり、イラストを集めたりする
-
- ▶ しかし.....

3Dホログラムとは？



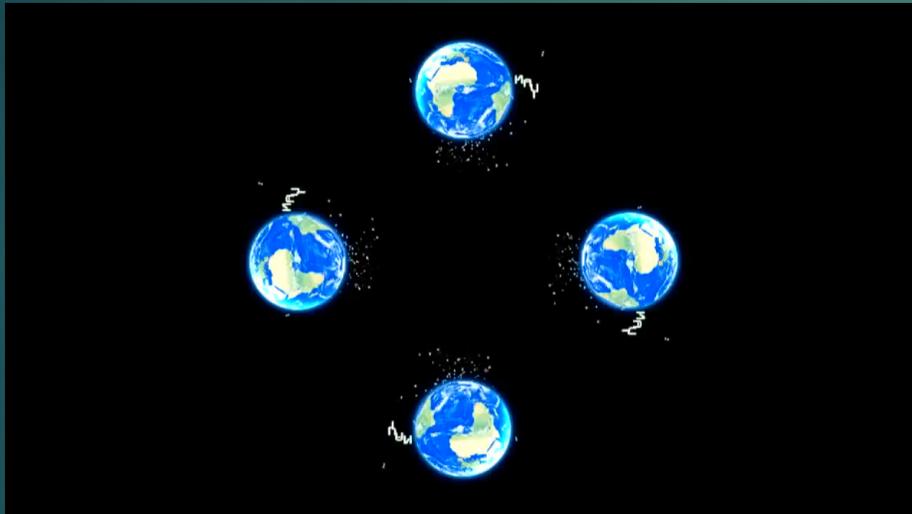
<https://www.youtube.com/watch?v=WAUES8oKPoU>

3Dホログラムの自作



<https://www.youtube.com/watch?v=-TRHe6Q288>

3Dホログラムを作るには、 専用に作られた映像を使う必要がある



<https://www.youtube.com/watch?v=zp7SLdhBQ6I>



https://www.youtube.com/watch?v=VM_xJBTO9qo

コンセプト

- ▶ 3Dホログラムを、
もっと手軽に楽しもう！！
- ▶ 実世界の映像をもとにして、
3Dホログラムを映し出すことのできるデバイスを作る！！

自分の好きな映像を簡単に誰でも “3D Holograming”！！

- ▶現状だと、用意された映像でしか3Dホログラムを楽しむことができない。
- ▶一般ユーザーにとって、専用の映像を作るハードルが高い。
- ▶もっと手軽に、どんな人でも3Dホログラムを作れて、楽しめるようにしたい！！！！

問題提起・課題・テーマ・背景・ターゲット

- ▶ ・ホログラム = 透過スクリーンの体験を広めたい
- ▶ ・写真と模型のコスト的に？ 中間に位置するメディアなのでは
 - ▶ 写真
 - ▶ 写真を取った状況（周りの人・もの・天気など）を含めて記録する
 - ▶ カメラさえあればコスト0
 - ▶ 臨場感ない
 - ▶ 模型（フィギュア）
 - ▶ 高価
 - ▶ 部屋の中にいてほしい存在に恒常的にいてもらうことができる(仮)

課題

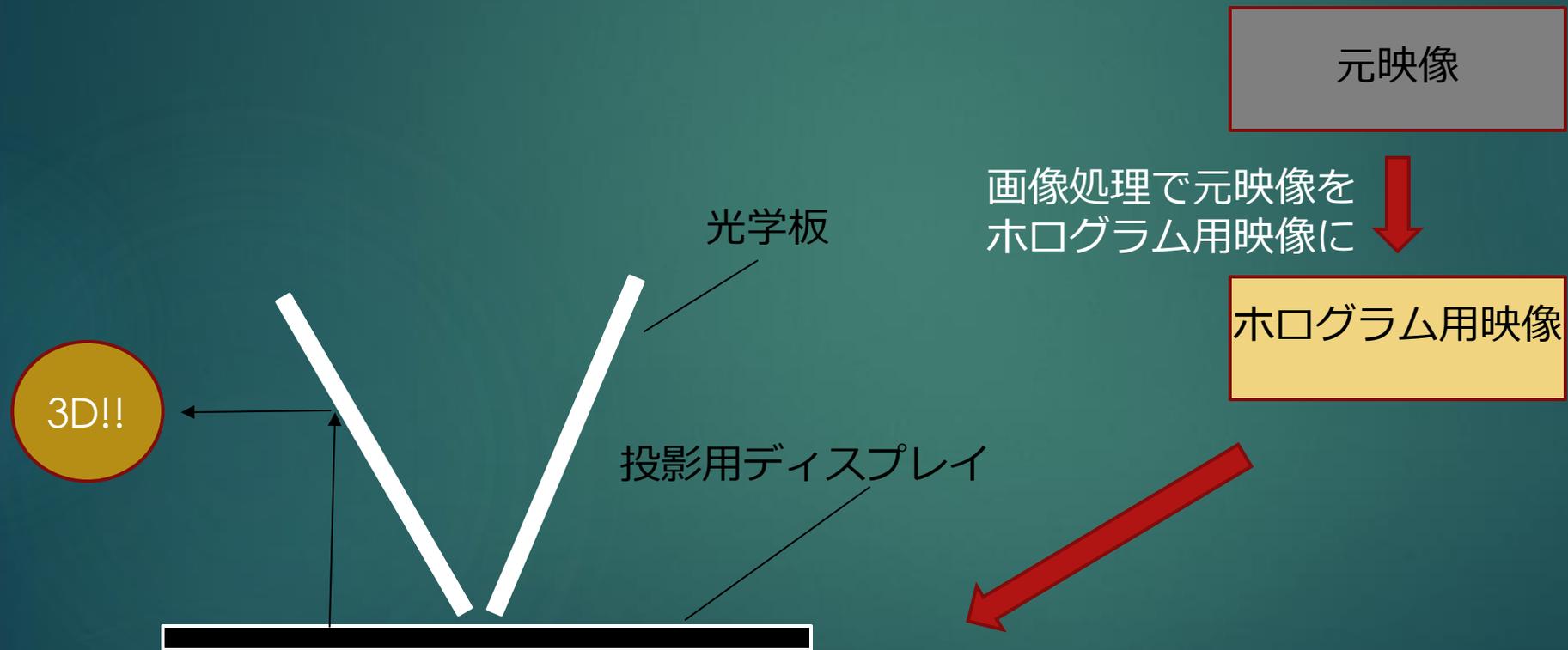
- ▶ 「写真」には「対象」と関係のない「人」や「建物」、「空模様」など余計な情報が入っている
 - ▶ せっかく「写真」を撮っても、好きな「対象」だけに集中できない
 - ▶ 余計な

ソリューション

- ▶ 模型やフィギュア、ぬいぐるみ
 - ▶ 「対象」だけを再現し、所有できる
 - ▶ しかし高価
 - ▶ 具体例
- ▶ 提案：「写真」を模型やフィギュアに変換する
 - ▶ 「対象」だけに集中できる
 - ▶ 高価な模型やフィギュアを購入しなくても、写真やイラストがあれば自分で作ることができる



本提案のイメージ・機構



プロダクトイメージ

画像は差し替え



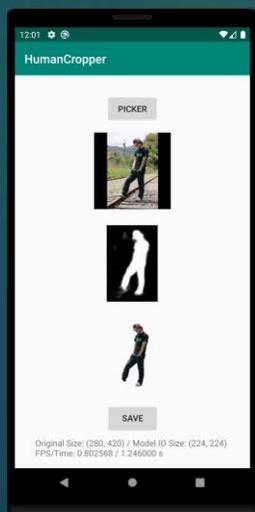
変換



透過
投影



撮影



提案手法

- ▶ 3Dホログラムを投影することができる理想的な形状，構成の筐体、スマホアプリを開発
 - ▶ サイズは ...
 - ▶ 家庭内でも扱いやすいサイズが良いため、投影箇所以外のデバイスは小さくなるように設計予定
 - ▶ 筐体だけでなく、スマホアプリとして簡易版を提供する
- ▶ 動画に写されている物体を選択し、その物体を画像処理にて抜き出す
 - ▶ 物体のみを投影することにより、3Dホログラム感を演出することができ、投影したキャラクタがそこにいるような感覚を再現することができる
 - ▶ 画像処理もデバイス内で行えるように設計する
 - ▶ 動画の入力は外部より USB, SD などから入力

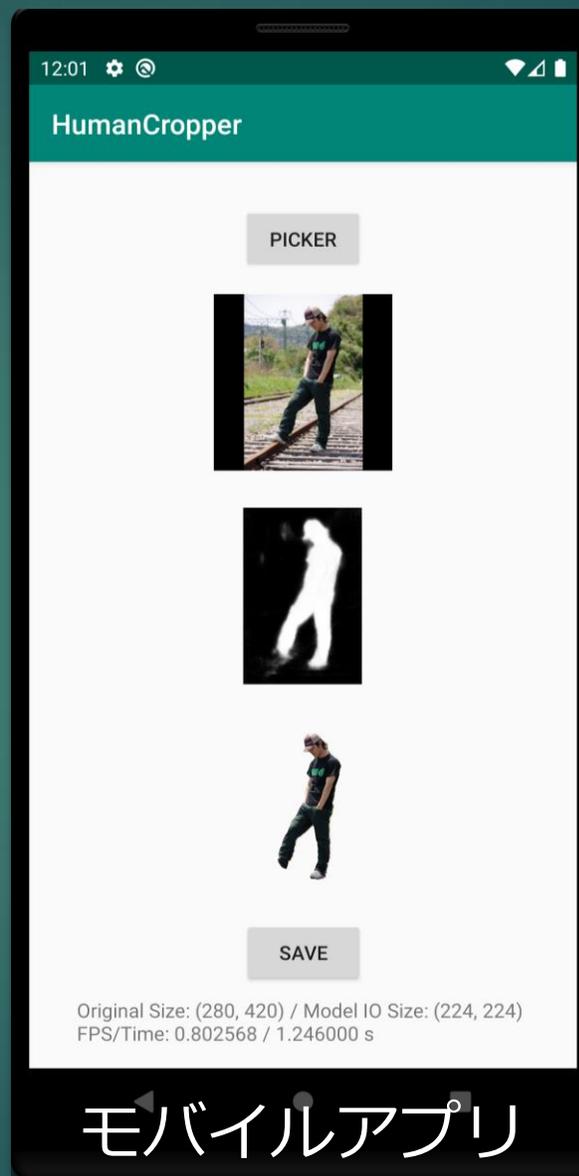
提案手法の利点

- ▶ 家庭内でもデバイスがあれば簡単にホログラムを見る、体験することができる
 - ▶ 今までは大きな施設などでしか体験できなかったため、より手軽に、どこでも体験することが可能に
- ▶ 様々な動画に対してホログラムを投影することができるため、動画の種類に対して様々な体験をすることが可能
 - ▶ ライブでのアーティストを投影することでよりライブにいるような感覚を得ることができる
 - ▶ お笑いの芸人さんを投影することで、目の前でお笑いを披露してくれている感覚を得る
 - ▶ ホームビデオを投影することで、その当時の思い出をより鮮明に感じる事ができる

解決方法の提案

- ▶ 自分の撮った写真や思い出のある写真などを手軽にホログラムにして楽しめるようにする
- ▶ →とにかく手軽に楽しめることを念頭に、ユーザの目的に合わせて二つのプランを展開
- ▶ ライトプラン(無料):とりあえず好きな写真をホログラムにしてみたい人向け
- ▶ プロプラン(有料):インテリアとして自宅に飾りたい人向け

プロダクト



モバイルアプリ

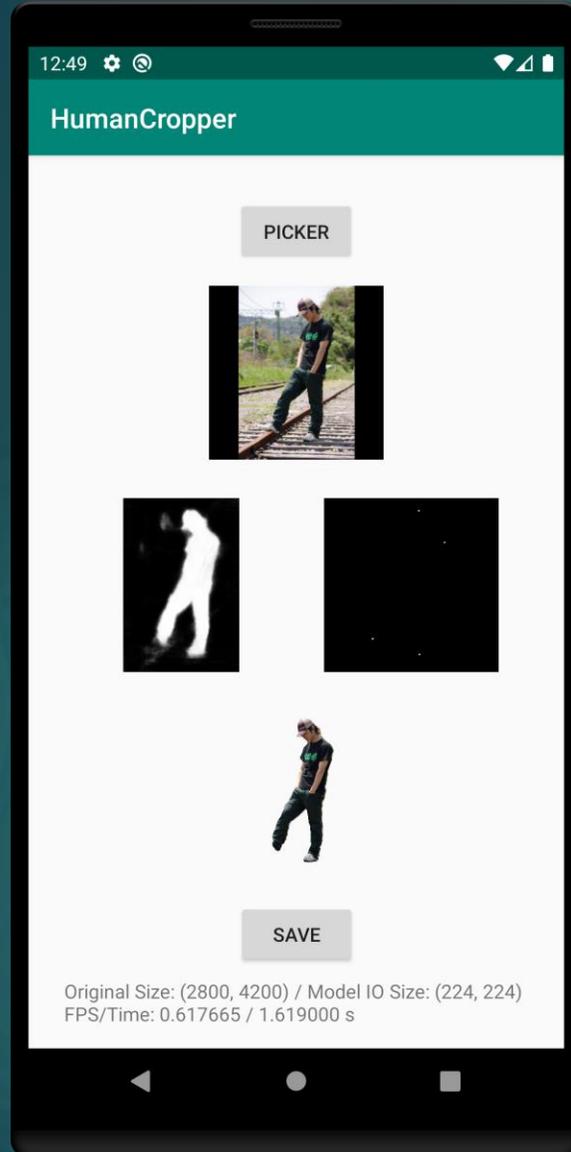


組み立て型表示装置



据え置き型表示装置

モバイルアプリ



- ▶ 画像切り取りの処理を行う
- ▶ 深層学習モデルを実行し、物体の切り取り
- ▶ 課金
 - ▶ 高性能高負荷な深層学習モデルのクラウド実行
 - ▶ 物体の種類に応じたモデルのダウンロード
- ▶ 精度の向上
 - ▶ ユーザによる手修正
 - ▶ ユーザが修正した切り取り結果の任意収集

組み立て型表示装置



- ▶ スマートフォンアプリにて切り取ったオブジェクトをディスプレイに表示させる
- ▶ 外枠はこちらで用意したサイトから各スマートフォンに合ったサイズの枠を提供する
- ▶ 投影するためのプラスチック板はお弁当の蓋などの透明な薄い板を用意してもらう
- ▶ 収益はスマートフォンアプリの画像のオブジェクト切り取り処理時間に広告を表示させる



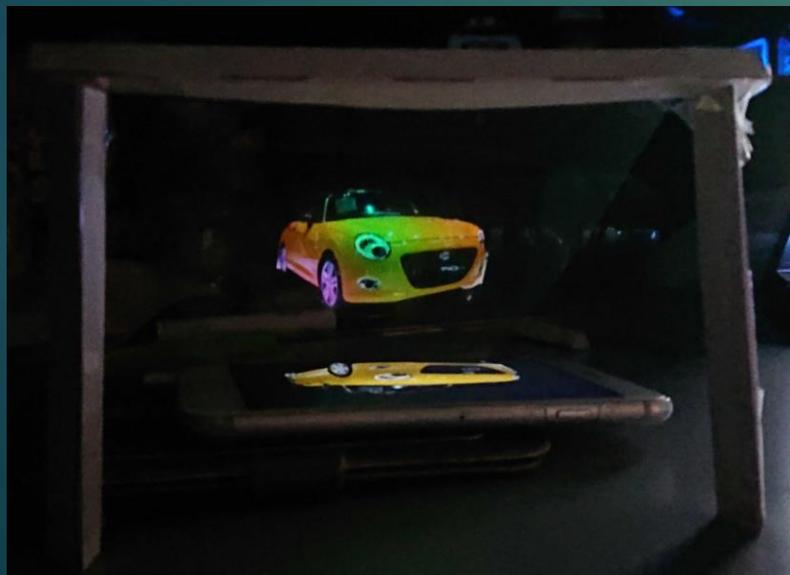
据え置き型表示装置



- ▶ スマートフォンアプリと同様に画像オブジェクト切り取り機能を搭載
- ▶ GPU を搭載しているため、スマートフォン時よりも早く処理することが可能
- ▶ より高性能なモデルを乗せることができるので、より高精度な切り取りオブジェクトを表示させることが可能
- ▶ ボタンにて表示を切り替えることができるが、将来的にタッチパネルで切り替える
- ▶ 筐体買い切りで、25000円で提供。

プロダクト案（チラシ風）

- ▶ アプリ・DIYデバイスのイメージ
- ▶ 製品筐体のレンダリング



ライトプラン

コンテンツと具体的な楽しみ方

- ▶ **Android(スマートフォン) を利用してホログラミングを手軽に楽しめる！**
- ▶ 必要なものはスマホと弁当の蓋(プラスチック)と紙筐体のみ
- ▶ 専用のソフトウェアは全て無料
- ▶ **撮った写真を簡単にホログラムにして楽しめる！**
- ▶ 画像のホログラム化処理は全て自動
- ▶ スマホを支えるための筐体は専用サイトで印刷して組み立てるだけ

コンテンツと具体的な楽しみ方

▶ スマートフォンアプリ提供

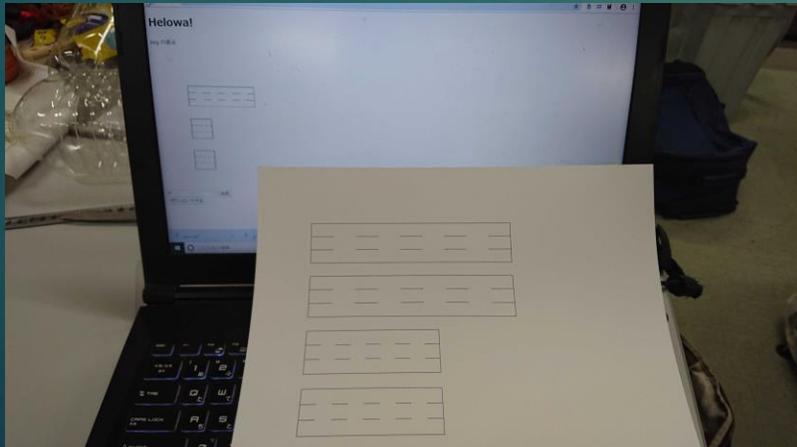
- ▶ 専用のソフトウェアとしてスマートフォンアプリを無料提供し、手軽に体験できる環境を整備

▶ 具体的な楽しみ方

- ▶ 車、建物といったオブジェクトを 3D ホログラムとして投影する。
- ▶ もうちょっと書きたい

コンテンツと具体的な楽しみ方

- ▶ 紙筐体の図面をスマホの大きさに合わせて出力してダウンロードできるサイト
- ▶ スマホの画面の長い方のサイズ(単位はcm)を入力するだけ
- ▶ 切り取り線と折線で構成された図面のファイルがダウンロードされる
- ▶ コンビニで光沢紙で印刷
- ▶ 切って折って筐体を作れる



+



プロプラン

コンテンツと具体的な楽しみ方

- ▶ より大きなオブジェクトを投影可能に
- ▶ インテリアとして日常的に3Dホログラムを楽しむ事ができる
- ▶ 動画を切り出して、3Dホログラムとして動くオブジェクトを生成
- ▶ 動画のオブジェクトを切り出して、特定の人物、物体のみを投影することができる。



外装

- ▶ CADを用いてデザインし、3Dプリントで出力
- ▶ デジタルフォトフレームや、フィギュアのように飾って楽しめるデザインを目指したい



プロトタイプの 主なパーツ

- ▶ Jetson Nano
 - ▶ 計算機
- ▶ 7インチディスプレイ
 - ▶ 投影機
- ▶ スイッチ類
 - ▶ コントローラー



ビジネスプランに関する現実的な考察

実現性

- ▶ コスト(大まかな想定)
- ▶ ラズパイ+デバイス関連:¥20,802円
- ▶ ホログラムディスプレイ関連:¥1,1370円

- ▶ 今後, 必要なこと
 - ▶ ・筐体の製品版モデルの制作
 - ▶ ・画像処理の精度の向上および高速化

市場性

- ▶ 顧客層:10代前半～80代程度
- ▶ 販売台数(薄型TV):年間520万台(2018年, GKFジャパン)
- ▶ 市場規模(家電全体):7兆5千億円(2018年, GKFジャパン)
- ▶ 将来性:完全にマッチする市場は存在しないため, 以上の市場を参考程度に上げたが, 家電への関心は毎年途切れることはなく上手く波に乗ることが出来れば安定した売り上げが見込めるだろう

市場性についての考察

- ▶ 家庭で映像・体験を楽しむことのできるサービスとしてVR/ARなどを用いたサービスが展開され始めている
- ▶ AR/VRの世界市場は2018年で約1兆円，2023年には約17兆円にもものぼるとみられており，このようなサービスの需要は確実に高まっていくと考えられる。
- ▶ VRのような大掛かりなものではなく，ホログラムというより手軽に扱えるサービスである分，差別化もできており，十分に戦っていけると考えられる。

マーケティング

- ▶ [戦略]
- ▶ ライトプラン(無料)とプロプランの二軸
- ▶ ライトプランは手軽さを売りにし、ホログラミング体験の機会を提供する。
- ▶ プロプランは家具として部屋における筐体。
- ▶ ライトプランでの体験を通してプロプランへの購買へ繋げる

マーケティング

- ▶ [収益]
- ▶ ライトプラン:動画のホログラム化の処理中に広告を入れることによる広告収入
- ▶ プロプラン:筐体の売り上げ

社会性

- ▶ 提案サービスの社会的な利点
- ▶ 一般家庭への新たな映像体験の提供
- ▶ 手軽に3Dで画像を飾ることが可能
- ▶ 病室などから離れられない人やヘッドセットなどの大掛かりなデバイスが使用できなくても簡単にリアリティのある映像(ホログラム)を楽しむことができる

まとめ

▶ ライトプラン

▶ 価格:無料

▶ 戦略:手軽さを売りとしてアプリケーションの広報に努め, 無料で3D
▶ を体験してもらう. プロプランの購買に繋げる.

▶ 収入:画像を加工する処理中に広告を掲載し収益を生み出す

▶ ライトプラン

▶ 価格:3万円

▶ 戦略:3Dを飾れるインテリアとして売り出す. ライトプランを体験して
▶ 『ちゃんとした製品版』が欲しい人向け. 機能もライトプランよりも
▶ 使いやすいものを増やし差別化を図る.

▶ 収入:筐体販売費

派生的なビジネスプラン

ビジネスアイデア3

▶ 対象別切り抜き機能の課金（機能ロック解除）

▶ 課題

- ▶ 課金に見合うほど精度は高いのか？
- ▶ ライセンスがどうあれ、倫理的にpublicな学習済みモデルに課金はできん
- ▶ 買い切りかサブスクリプションか

▶ いい点

- ▶ 対象別に切り抜きモデルを用意する
 - ▶ 継続的に新機能を追加できる
 - ▶ 新機能の作成資金を機能利用料として回収できる（見込み）

▶ 必要な機能

- ▶ 【実装済】実行モデル選択機能
- ▶ アカウント機能（デバイス移行など）

例)

人： ¥ 100

車： ¥ 100

ビル： ¥ 100

寺院： ¥ 100

ビジネスアイデア4

- ▶ クラウド利用手数料
 - ▶ 課題
 - ▶ 自社サーバ（高初期投資）かクラウドか
 - ▶ 通信速度と処理速度のトレードオフ
 - ▶ いい点
 - ▶ 処理高速化によるユーザ体験の向上（見込み）

ビジネスアイデア5

- ▶ デバイスをDIYできる型紙出力アプリの無償提供
 - ▶ 課題
 - ▶ 収益性が低い
 - ▶ いい点
 - ▶ 初期投資ゼロで体験できる
 - ▶ 新規ユーザの獲得

ビジネスアイデア6

- ▶ 作品を共有する自社プラットフォームを通じたプロモーション・広告収入
 - ▶ 課題
 - ▶ 収益率
 - ▶ いい点
 - ▶ ある程度の宣伝効果（見込み）
 - ▶ 型紙出力アプリ（ビジネスアイデア5）との統合ができる

ビジネスアイデア7

- ▶ 報酬ありのセグメンテーション画像の収集
(ヒューマンコンピューテーション)
 - ▶ 課題
 - ▶ 資金源
 - ▶ 提出物の採点方法
 - ▶ 精度のいい提出物の作成方法
 - ▶ いい点
 - ▶ 精度上げができる
 - ▶ 宣伝効果が期待できる



ご清聴ありがとうございました！！！！

▶ 質問などがあれば、どうぞー!!