

複数ボタンの移動追跡困難性を利用した 覗き見耐性を持つ

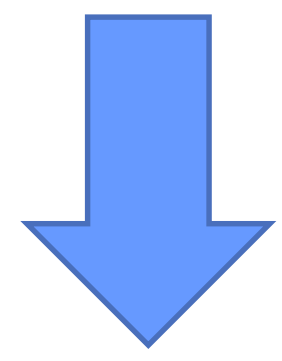
暗証番号・パスワード入力手法

情報工学専攻 博士前期課程2年 小林 心 (中川研究室)
出身校：旭川高専



Introduction - 研究の背景・目的 -

スマートフォンの普及とともに
覗き見のリスクが増大



覗き見に耐性を持つ

暗証番号・パスワードの入力手法の開発

Evaluation - 評価実験 -

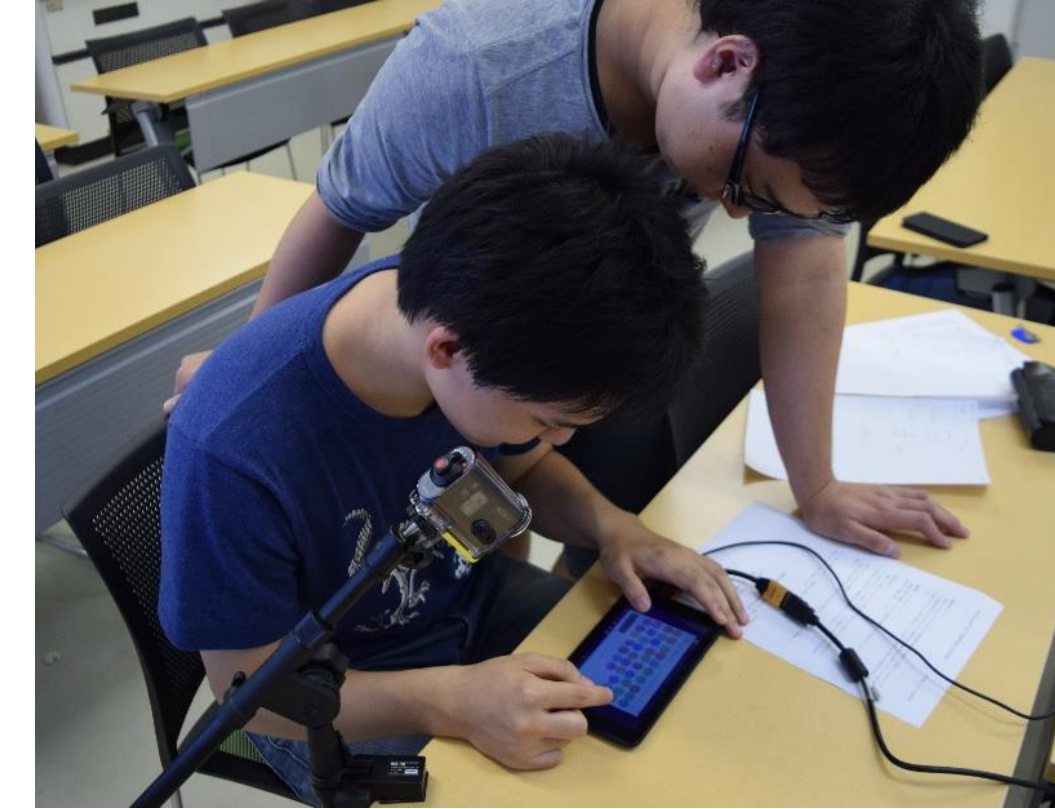
- ・ペアで覗き見役と利用者役を交互に
- ・3回同じパスワードを入力
- ・覗き見成功率・入力時間・入力難度を計測

対象

- ・3組6人 (20代~50代)
- ・テンキー7種類・QWERTY6種類

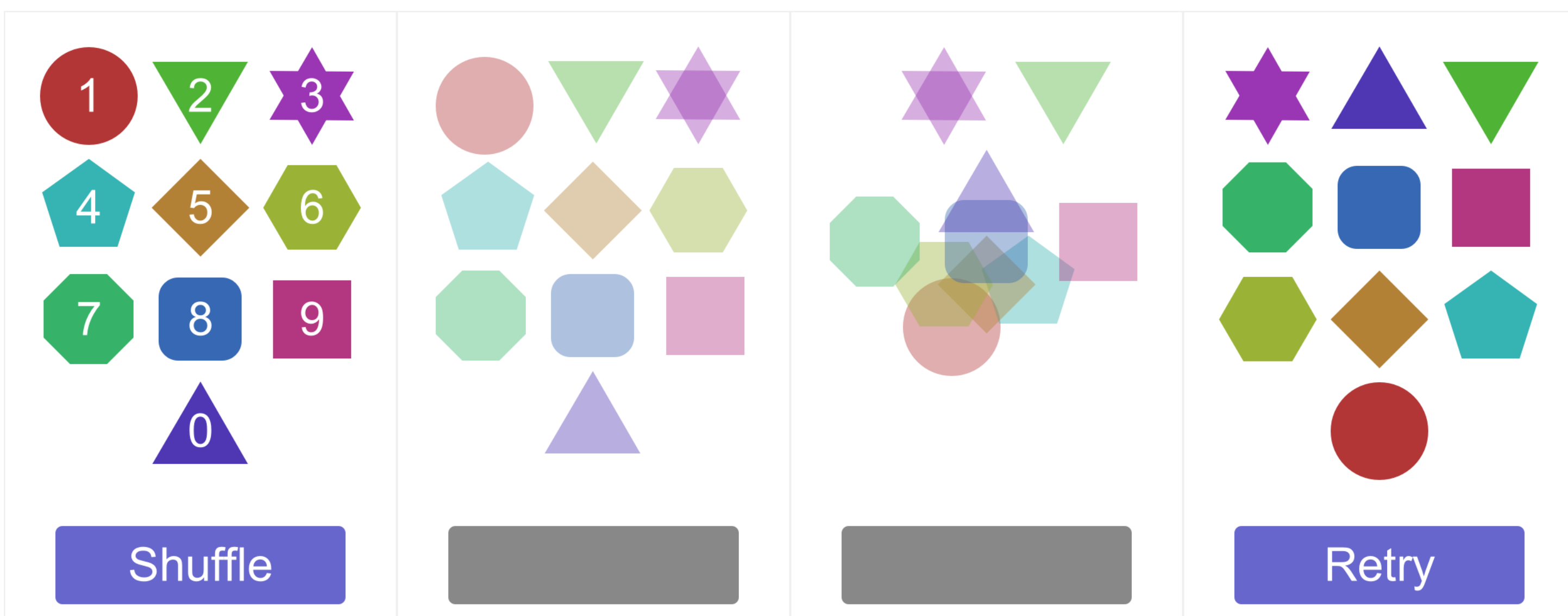
入力する暗証番号・パスワード

- ・ランダムな4文字の数字・英数字



Method - 提案手法の説明 -

- ①ユーザは入力したいキーの初期位置・色・形などを覚えて、Shuffleボタンを押す (1→左上の赤・円)
- ②キー表示が消えて、③なめらかに移動する
- ④ユーザは移動した先のボタンを押す (右下の赤・円)



瞬間移動の場合は①→④

利点

- ・入力が容易
- ・クライアント側のみの実装で利用可能
- ・移動させずに入力することも可能
 - ・覗き見の心配がない場合に時間短縮

Result - 実験結果 -

覗き見成功率

対策なし：3回までに4文字すべて覗き見成功
提案手法：2回では**覗き見は不可能**
3回の覗き見でも最大で2文字程度

入力時間

※覗き見の心配がない場合省略可能

対策なし：テンキー3秒, QWERTY6秒
提案手法：テンキー10~15秒
QWERTY20秒前後

入力難度

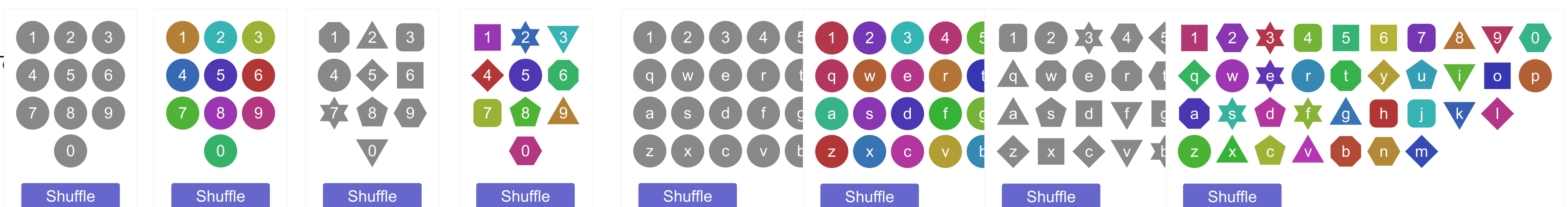
入力失敗文字数：0.5文字以下
リトライ回数：1回以下

以上より、**実用的で覗き見耐性を有している**
12番のキーボードは実用的ではない → 今後は対象外とする

テンキー

Keyboards - キーボード一覧 -

QWERTY



1.通常 2.通常/5.瞬間 3.通常/6.瞬間 4.通常/7.瞬間 8.通常 9.通常/12.瞬間 10.通常 11.通常/13.瞬間 ※番号.移動方法