



СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ ДЛЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОЙ
БИОМЕТРИЧЕСКОЙ
ИДЕНТИФИКАЦИИ

Экономически выгодно

На расстоянии

В движении

Надежно

Наивысшая степень
безопасности

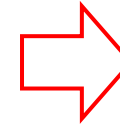
Основа безопасности – идентификация и аутентификация

Тренд

I have



Карты доступа,
Элек.ключи,
Банковские
карты
и т.д.

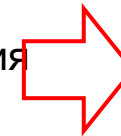


Материальный носитель:
утерян, похищен, сломан,
передан другому,
периодическая замена, ...

I know

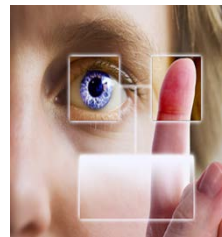


ID, логины и
пароли, PIN,
«девичья фамилия
матери» и т.д.

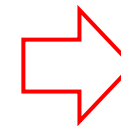


Забываются, путаются,
их накапливается
много, вскрываются
хакерами, ...

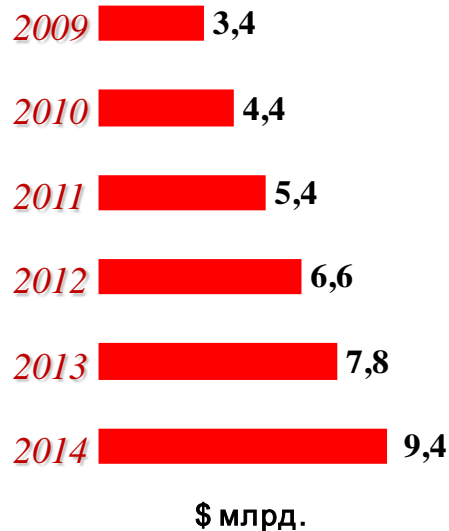
I am



Биометрия:
Отпечатки, голос,
Геометрия лица,
Радужная
оболочка



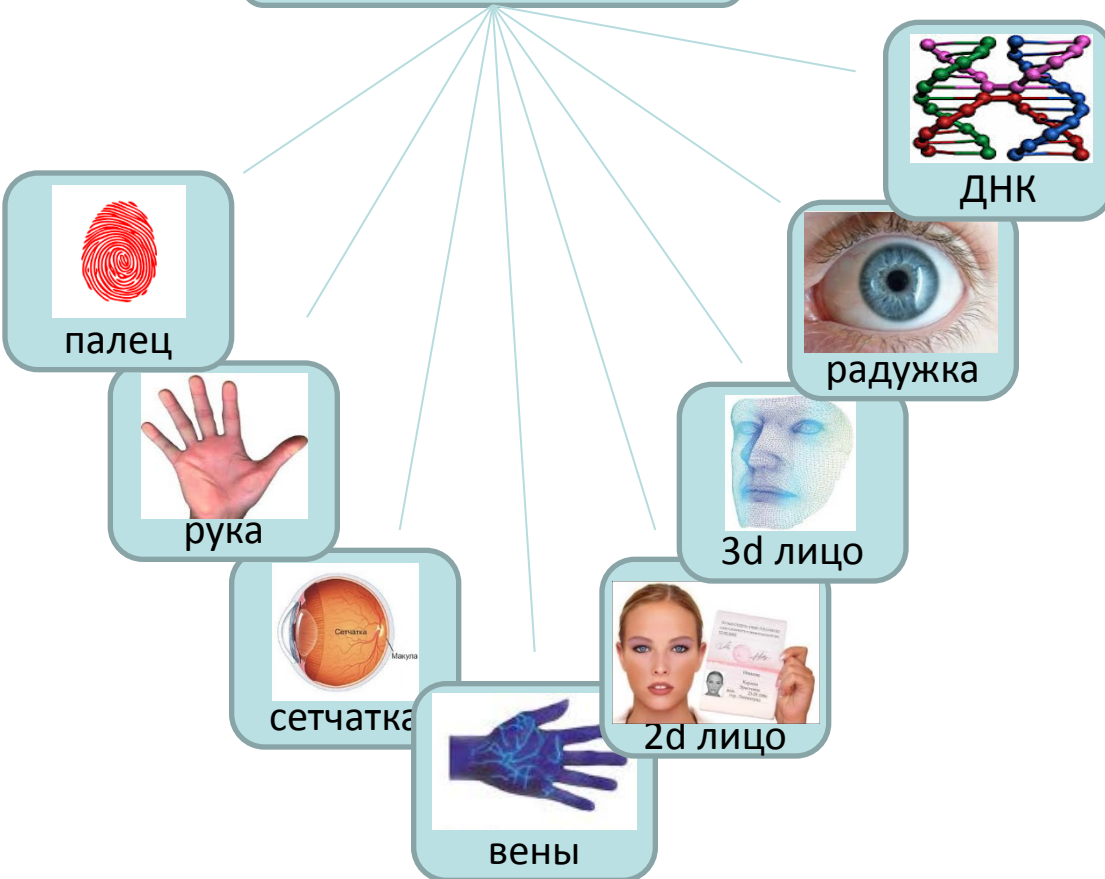
- у каждого человека свои уникальные признаки
- не могут быть потеряны или украдены,



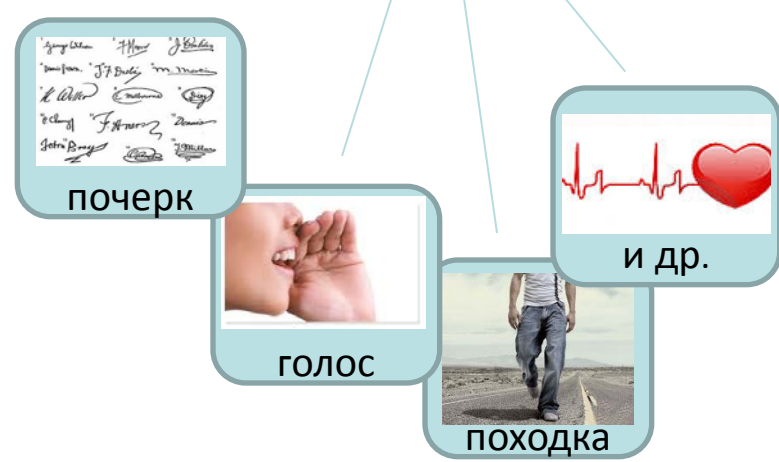
Рост мирового
рынка биометрии

Биометрия.

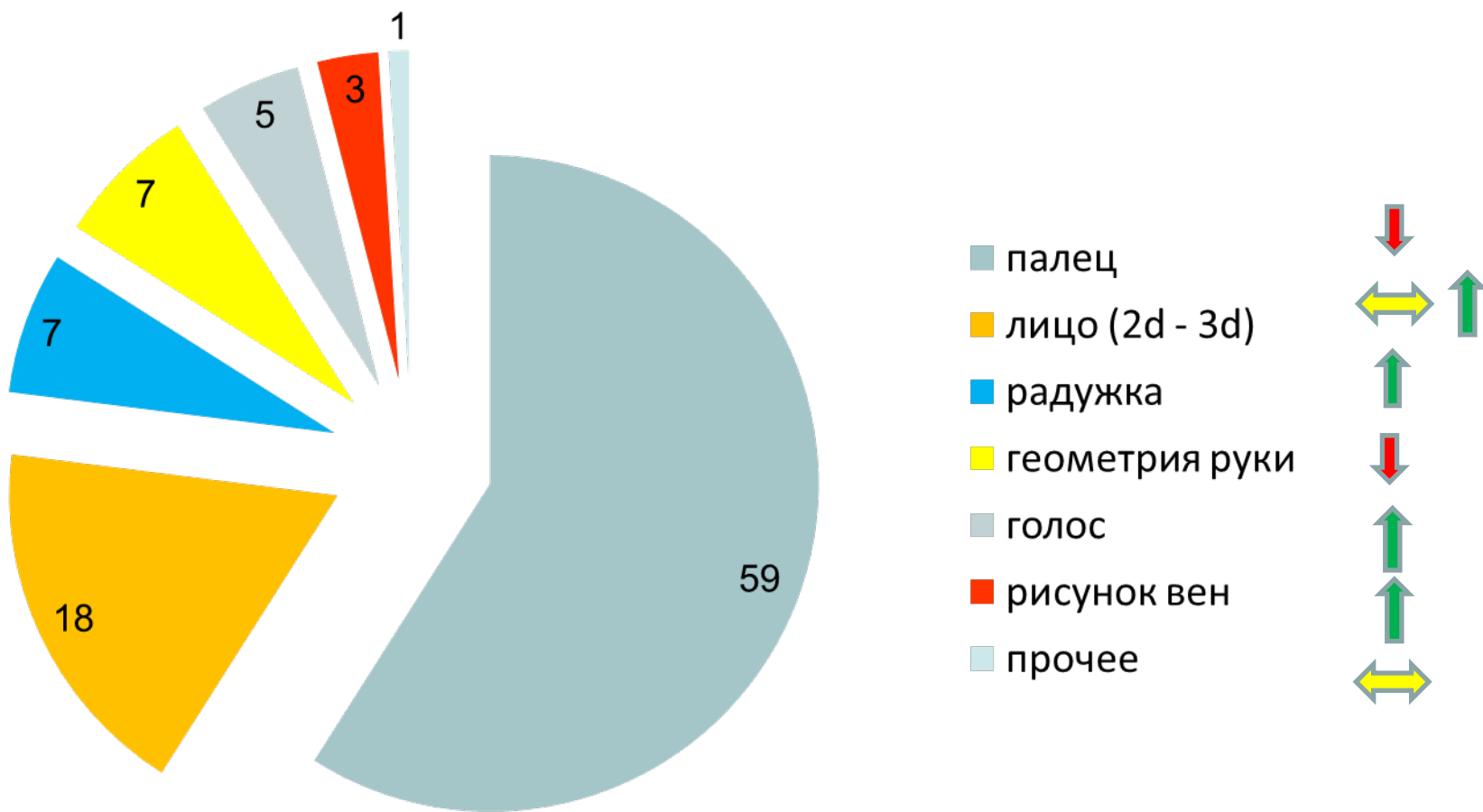
Статические методы



Динамические методы



Биометрия. Что есть в мире и куда это движется?



Биометрия. Что важно?.

Сравниваются:

Главные характеристики (т.к. в основе – математическая статистика)

1. Ошибки 1-го и 2-го рода !!!

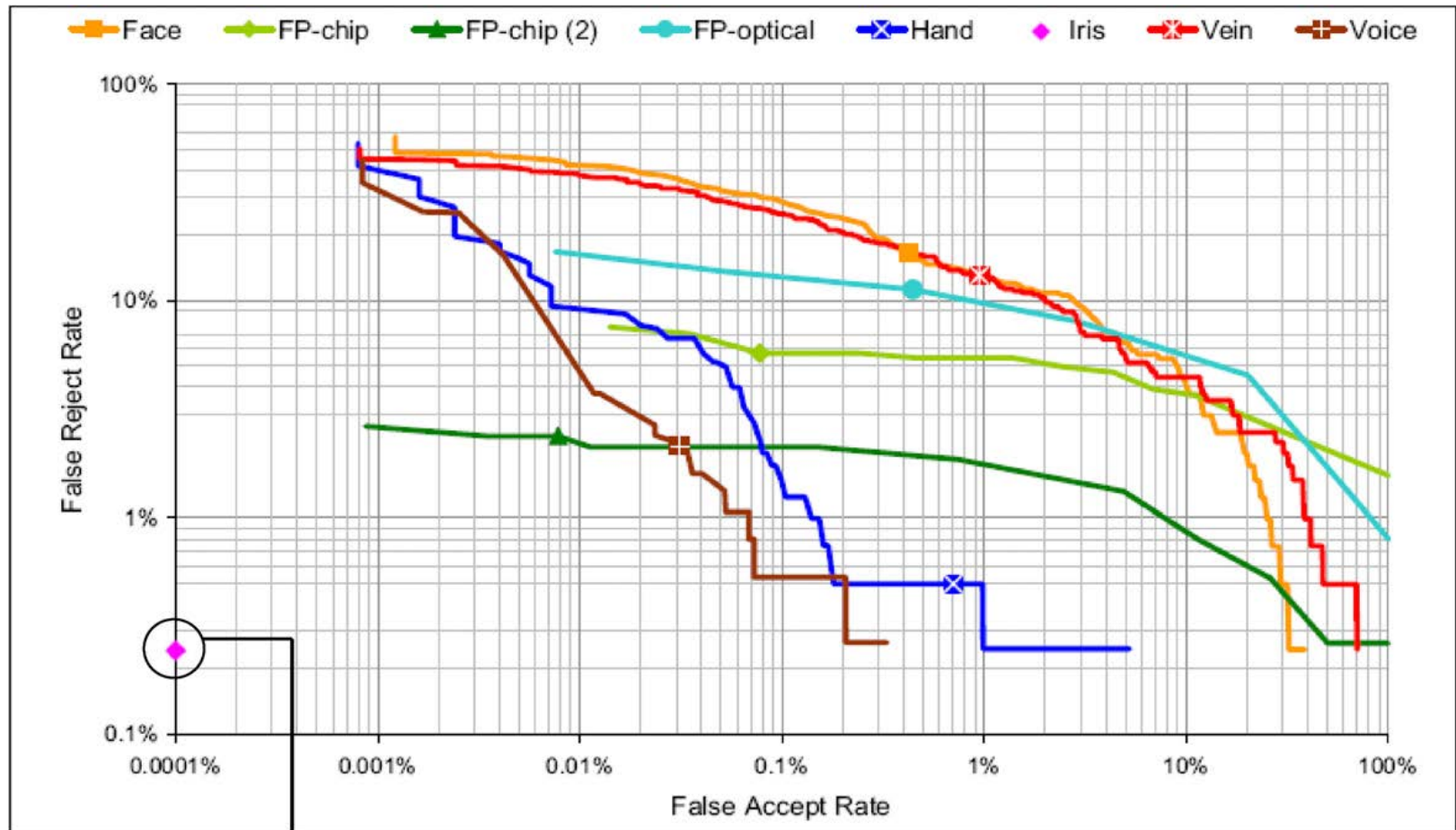
FAR (False Acceptance Rate)

FRR (False Reject Rate)

Плюс эмпирические (эксплуатационные) характеристики

2. Устойчивость к подделке
3. Стабильность самих биометрических параметров
4. Устойчивость к внешним параметрам (свет, температура,...)
5. Скорость работы / производительность / пропускная способность
6. Простота использования («на ходу», без контакта, в движении...)
7. Стоимость
8. Кооперативность или некооперативность

Тесты на ошибки 1 и 2 рода.



Iris
accuracy

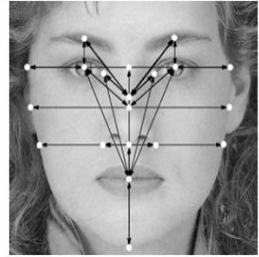
National Physical Laboratory results: FAR versus FRR.
Source: Mansfield and Rejman-Greene (2006).

Биометрия. Сравнительный анализ

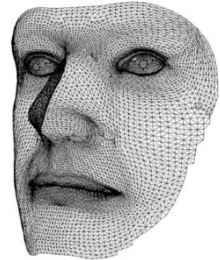


~ 16 точек
FAR~ 0,001% FRR~ 0,6%
 «+» – лучше чем 2D, 7).
 «-» – 2), 3), 6)
 Высокая степень отказов

Классическая ~ 20 точек
FAR~ 0,1% FRR~ 2,5%
 «+» – 7), 8)
 «-» – 2), 3), 4), 6)
 Неэффективно, но активно лоббируется...

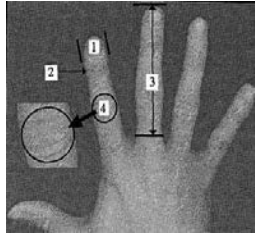


FAR~ 0,005% FRR~ 0,1%
 «+» – 2), 3), 6), 8)
 «-» – 7)
 Коммерческие продукты...?



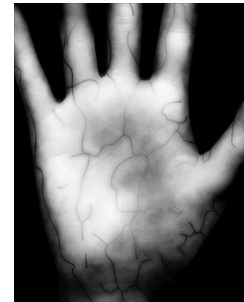
- Эмпирические хар-ки
2. Уст-сть к подделке
 3. Стабильность параметров
 4. Уст-сть к внешним
 5. Скорость работы
 6. Простота использования
 7. Стоимость
 8. Некооперативность

Низкие хар-ки – отмирающий метод
 Но, т.к. пришел из криминалистики – лоббируется...

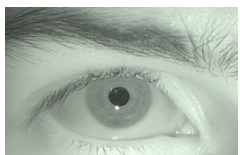


~ 260 точек !!!
FAR~ 0,00001% FRR~ 0,016%
 «+» – 2), 3), 4), 5), 6)
 «-» – 7), (по стоимости сравним > Vein, и < чем 3D)

FAR~ 0,0008% FRR~ 0,01%
 «+» – 2), 6)
 «-» – 3), 4), 5) 7)



Вероятность по 2-м глазам → в квадрате т.е.
 FAR~ 10⁻¹² % при FRR~ 0,016%

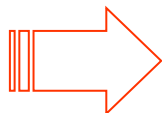


Сравнительный экспертный анализ.

параметры отбора	Статические						
	пальцы	геометрия руки	2d лицо	3d лицо	сетчатка	рисунок вен	радужка
Ошибки 1-го и 2-го рода	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green
Устойчивость к подделке	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
Стабильность самих био-параметров	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green
Устойчивость систем к внешним параметрам (свет, T, ...)	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Green
Скорость / производительность / пропускная способность	Green	Yellow	Green	Yellow	Red	Green	Green
Простота использования (без контакта, на ходу, в движении)	Red	Red	Green	Green	Red	Green	Green
Стоимость	Green	Green	Green	Red	Red	Yellow	Yellow
Кооперативность или некооперативность	К	К	НК	НК	К	К	К

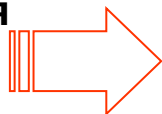
Решения по радужке. Основные преимущества

✓ Наиболее точный и надежный метод идентификации



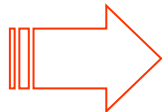
- ✓ на порядки повышается уровень безопасности
- ✓ высочайшие FAR и FRR (лучше только ДНК)
- ✓ реагирует только на живой человеческий глаз
- ✓ нет доступных способов фальсификации параметров радужки

✓ Надежная превентивная мера против мошенников



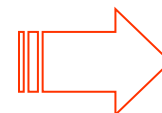
- ✓ фальсификаторы и мошенники не рискуют «обмануть» биометрию по радужке, в отличие от ситуации с другими видами биометрии

✓ Наибольшее удобство в использовании



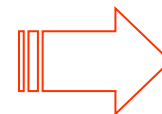
- ✓ идентификация в движении
- ✓ без физического контакта с устройством
- ✓ в темных очках или цветных линзах

✓ Сокращение времени идентификации



- ✓ высокая пропускная способность
- ✓ ликвидация очередей при доступе

✓ Масштабируемость и бесшовная интеграция



- ✓ экономическая эффективность
- ✓ полная интеграция со всеми известными СКУД
- ✓ доступ как в физической, так и логической средах