



FIME

Тестирование и сертификация банковских систем: эмиссия, эквайринг, безопасность, мобильные платежи



Nigel Reavley, FIME
Петр Перцов, Картхолл





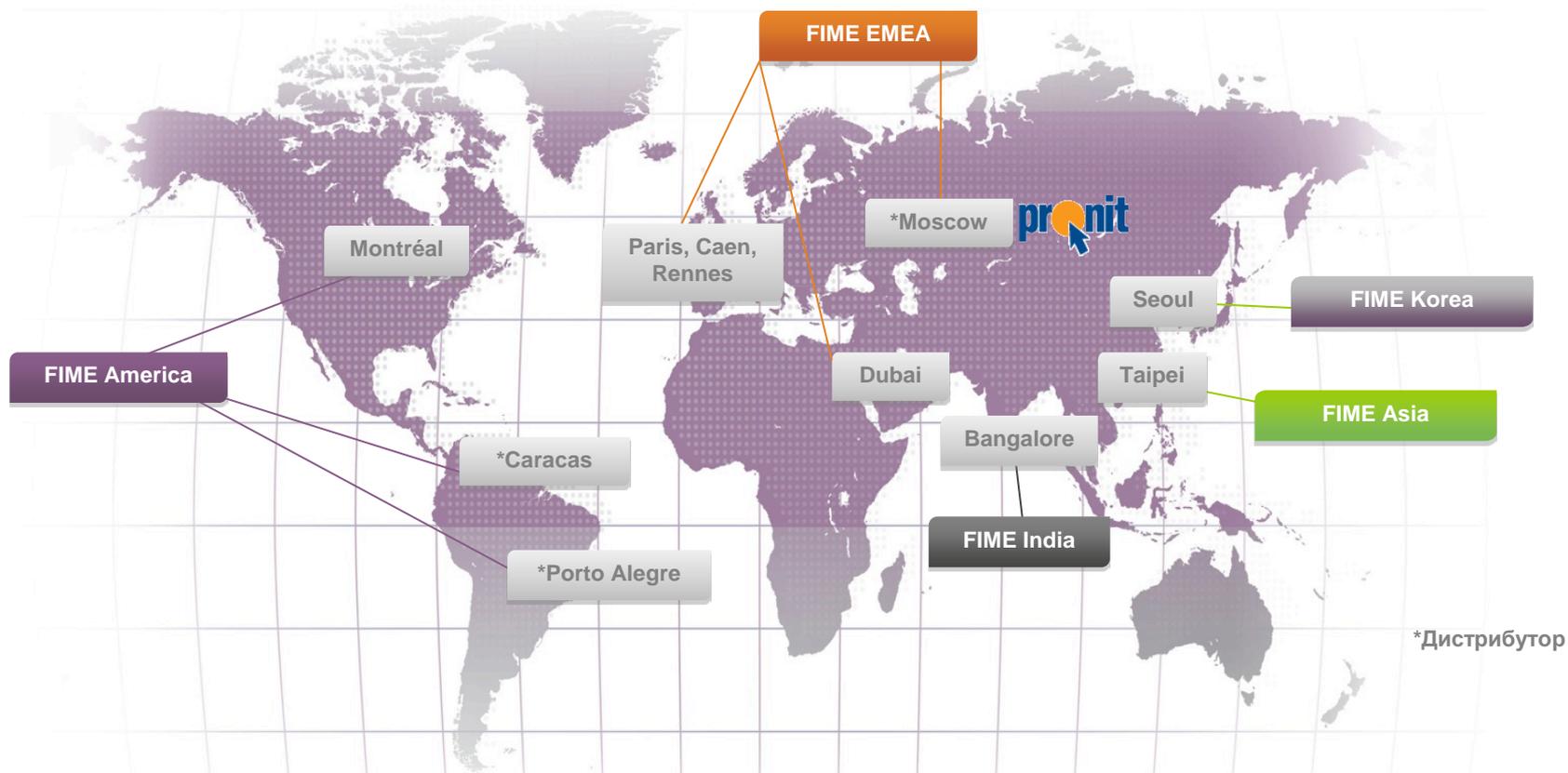
FIME - независимая глобальная компания-лидер в области услуг и решений по **тестированию смарт-карт, смарт-устройств** и безопасных приложений на базе чиповых технологий.

Ключевые показатели FIME:

- 20 лет присутствия на рынке (6 лет в России)
- оборот в 2016 г. 48 млн. €
- семь лабораторий, аккредитованных по ISO 17025
- Более 3 000 клиентов
- глобальный консалтинговый бизнес
- специализированный центр разработки передового уровня

Специализация FIME:

- Услуги тестирования
- Инструменты тестирования
- Экспертный консалтинг
- Разработка ПО
- Оценка уровня безопасности



- **500** сотрудников
- **13** языков: английский, французский, испанский, китайский, корейский, португальский, русский, хинди
- **11** офисов, обслуживающих **180** стран
- Тысячи клиентов по всему миру: более **2500** банков, **300** производителей оборудования



A green outline map of Georgia is positioned on the left side of the slide, partially overlapping the list of banks. The map shows the country's borders and is oriented vertically.

BANK REPUBLIC
INVESTBANK
HALYK BANK GEORGIA
BANK OF GEORGIA
BASIS BANK
CAPITAL BANK
CARTU BANK
GEORGIAN CARD
HSBC BANK GEORGIA
INTELLECTBANK
KOR STANDARD BANK
LIBERTY BANK
TBC BANK
TERABANK
VTB BANK GEORGIA
INTELEXPRESS GEORGIA
PRIVATBANK
PROCREDIT BANK GEORGIA
UFC



РЫНКИ И ТИПЫ КЛИЕНТОВ FIME



ПЛАТЕЖИ

БАНКИ
ПРОЦЕССОРЫ
ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ



ТЕЛЕКОМ

МОБИЛЬНЫЕ
ОПЕРАТОРЫ



ТРАНСПОРТ

ОПЕРАТОРЫ
ОУЩЕСТВЕННОГО
ТРАНСПОРТА



ID ДОКУМЕНТЫ

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ
ОРГАНЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛИ СМАРТ-УСТРОЙСТВ



Предложение FIME включает различные типы услуг:

- EMV-миграция для банков
- Задание схем сертификации
- Тренинг по смарт-картам / NFC
- Разработка спецификаций
- Интеграция терминалов
- Персонализация карт
- Дизайн RF-антенны



- Тестовые платформы RF (ISO, EMV, NFC...)
- Тестовые системы для ПО смарт-карт
- Тестовые карты для платежных систем



- EMV, eID, NFC, RFID
- Тестирование на соответствие стандарту
- Тестирование производительности
- Тестирование взаимодействия
- Сквозное тестирование
- Оценка уровня безопасности



FIME: АККРЕДИТАЦИЯ И ЧЛЕНСТВО В ОРГАНИЗАЦИЯХ



Аккредитация

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Членство

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |



Услуги и инструменты для эквайеров

NIV и обучение

- Консалтинг по миграции
- Обучение по EMV, семинары и тренинги по M-TIP
- Тестирование NIV на площадке клиента

Пресертификационные работы по интеграции терминалов (TIP)

- Тестирование TIP на площадке клиента
- Обучение TIP-тестировщиков



Сертификация TIP

- Контактных терминалов
- Бесконтактных терминалов



Тестовые инструменты и дополнительные услуги

- Инструменты для контактных / бесконтактных решений (наборы тестовых карт)
- ПО для анализа результатов тестов (SAVVI)
- Сквозное тестирование эквайера:



Услуги и инструменты для эмитентов

CPV и обучение

- Консалтинг по миграции
- Обучение по EMV, обучение по CPV
- Тестирование CPV на площадке клиента, обучение NFC / Mobile

Пресертификационные работы по персонализации карт

- Тестирование персонализации карт на площадке клиента
- Консалтинг по профилю карт



Сертификация персонализации карт

- Стандартные профили
- Нестандартные профили



Тестовые инструменты и дополнительные услуги

- Инструмент для контроля персонализации (PERSEVAL PRO)
- Сквозное тестирование эмитента





2 – Тестирование CPV

Тестирование CPV для разных типов карт (контакт, бесконтакт)

| | | |
|----------------------|---|---|
| Card Training | 2-х дневный семинар: помощь в определении профилей карт и понимания процесса CPV |  |
| Perseval pro | Средство валидации персонализации (Personalization Validation Tool, PVT), сертифицированное MasterCard для проведения полного процесса CPV эмитента при первой итерации |  |
| ТЕСТЫ On-site | Ускоренное тестирование на площадке банка: продолжительность и стоимость зависят от количества профилей |  |

3 – Сертификация CPV

Сертификация CPV лабораторией, аккредитованной MasterCard

| | | |
|---|---|--|
| CPV Contact Standard Profile | Сертификация CPV для одного стандартного профиля (контакт) |  |
| CPV Contactless Standard Profile | Сертификация CPV для одного стандартного профиля (бесконтакт) |  |

FIME is accredited by MasterCard

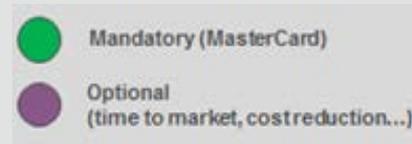
4 – Полное тестирование эмиссии (ETED)

Сквозное (End To End) тестирование всех терминалов в боевом режиме

| | | |
|--------------------|--|---|
| Issuer ETED | Полная сертификация ETED на площадке заказчика |  |
|--------------------|--|---|

FIME is accredited by MasterCard

УСЛУГИ И ПРОДУКТЫ ДЛЯ ЭКВАЙЕРОВ



1 – Тестирование NIV

Тестирование NIV для разных типов интерфейсов (м/полоса, контактный, бесконтактный)

| | | |
|----------------------------|---|---|
| ТЕСТ-ПЛАН | Ревью тест-плана для сокращения числа тест-кейсов | ● |
| ТЕСТ-КАРТЫ (наборы) | Наборы, утвержденные MasterCard: •Subset 3 и Subset 5 для контакта •Subset 6C и Subset 7 для бесконтакта | ● |
| ТЕСТЫ On-site или Off-site | Ускоренное тестирование на площадке банка: - Продолжительность и стоимость зависят от количества тест-кейсов | ● |

2 – Тестирование M-TIP

Тестирование NIV для разных типов терминалов (банкомат, контактный POS, бесконтактный POS)

| | | |
|----------------------------|--|---|
| ТЕСТ-КАРТЫ | Наборы, утвержденные MasterCard (Subset 8 и Subset 6C) | ● |
| SAVVI | ПО для автоматизации процесса тестирования | ● |
| ТЕСТЫ On-site или Off-site | Ускоренные сертификационные тесты на площадке банка: - 4 дня на один тип банкомата - 3 дня на один тип POS | ● |
| Обучение | Обучение эквайеров для понимания процесса M-TIP | ● |

3 – Сертификация M-TIP

Сертификация M-TIP лабораторией, аккредитованной MasterCard

FIME is accredited by MasterCard

| | | |
|-------------------|--|---|
| M-TIP ATM | Сертификация M-TIP одного банкомата | ● |
| M-TIP POS Contact | Сертификация M-TIP одного контактного POS-терминала | ● |
| M-TIP POS PayPass | Сертификация M-TIP одного бесконтактного POS-терминала | ● |

FIME is accredited by MasterCard

4 – Полное тестирование эквайринга (ETED)

Сквозное (End To End) тестирование всех терминалов в боевом режиме

| | | |
|---------------|--|---|
| Acquirer ETED | Полная сертификация ETED на площадке заказчика | ● |
|---------------|--|---|



- Сертификация NIV (Network Integration Validation)
 - ✓Получение тест-планов от MasterCard
 - ✓Получение тестовых наборов карт FIME
 - ✓Оптимизация тест-плана
 - ✓Сопровождение тестирования / оперативное устранение ошибок
 - ✓Направление результатов в MasterCard / сертификация
- Сертификация M-TIP (Terminal Integration Process)
 - ✓Получение набора для тестирования M-TIP Suite
 - ✓Сопровождение тестирования / оперативное устранение ошибок
 - ✓Сертификация в лаборатории FIME
- Сертификация AETED (Acquirer End-To-End definition)
 - ✓Тестирование специалистом FIME на площадке банка

ТЕСТОВЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ: SAVVI /TEST HOST/TEST CARDS



**FIME
Savvi**



Тестовые
карты:
Софт-карты
или
физические

Savvi Test
Platform
(STP)

Savvi Test
Host
(STH)

**Сервисы
FIME**

Консалтинг
и обучение

Поддержка
тестиро-
вания

Сертификация

ИНСТРУМЕНТАРИЙ FIME: ПОДДЕРЖКА ПС



| Savvi с библиотеками Softcard - МПС | | | | | | | НПС | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----|--------------|---------|-----|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Puer to Rico | Turk ey | USA |

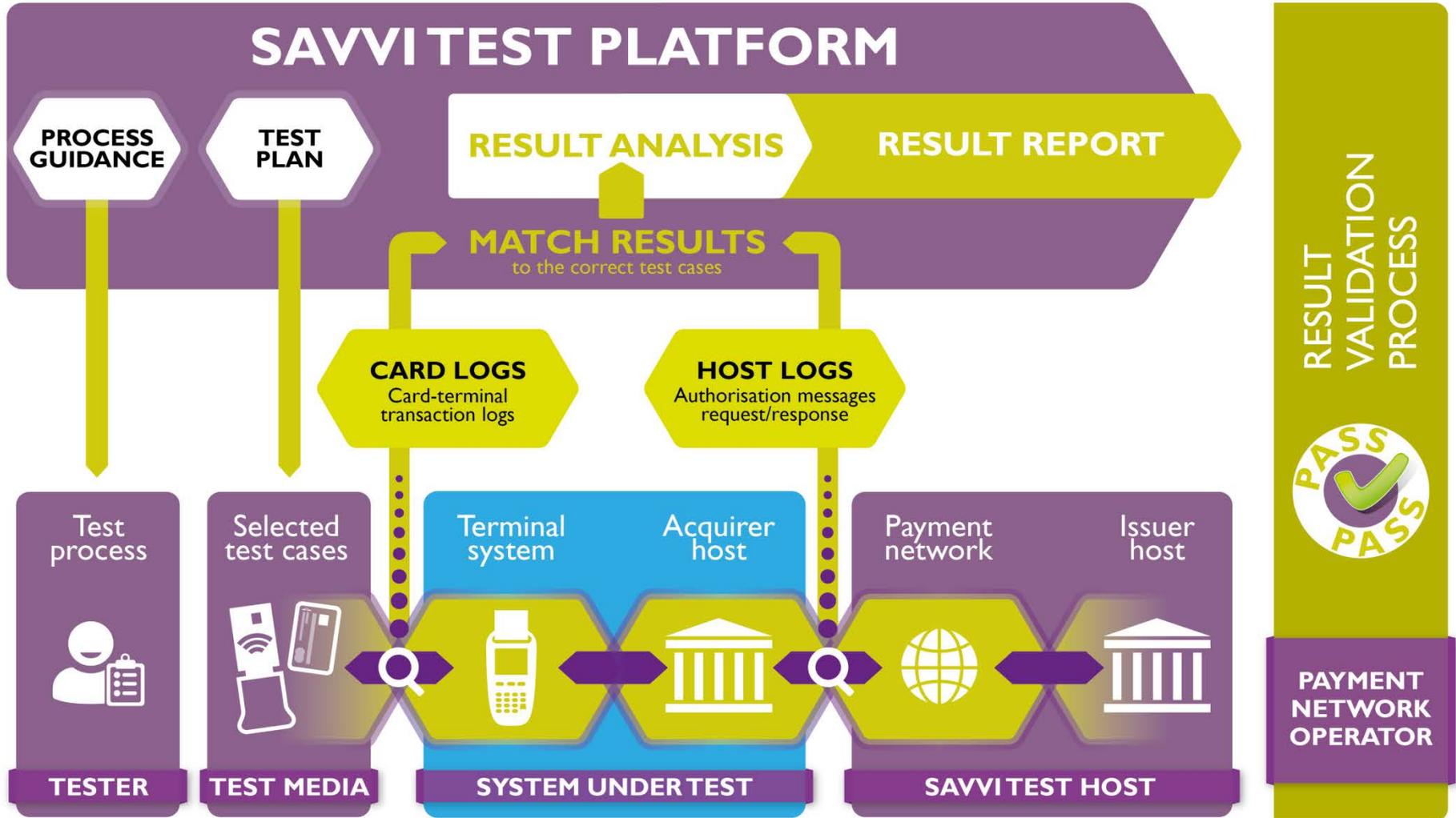
Savvi Test Host - МПС



| Карты FIME- МПС | | | НПС | | |
|-----------------|--|--|-----|--|--|
| | | | | | |

* Qualification ongoing

АРХИТЕКТУРА ТЕСТИРОВАНИЯ



SAVVI – ИНТЕГРИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ





FIME's Smartspy для отслеживания потока данных между картой и ридером

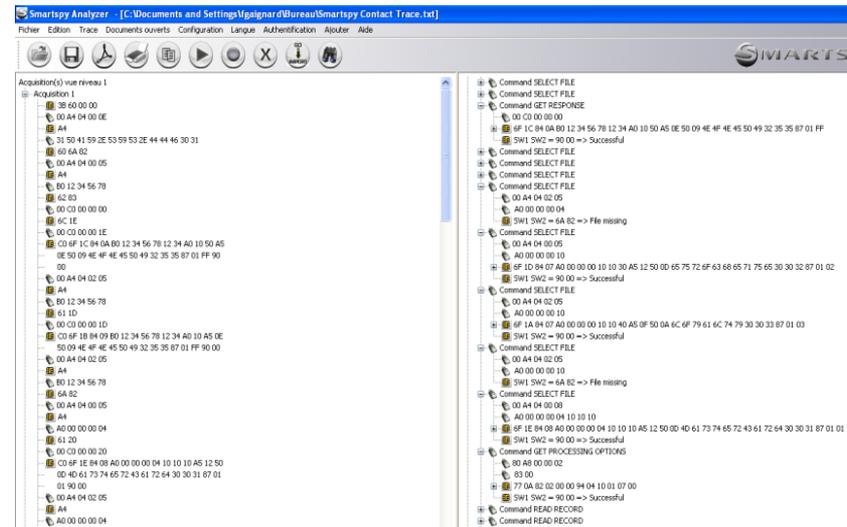
Improves the reliability of smart cards/terminals

- Help in debugging session
- Field errors feedbacks
- Used in official TIP test sessions for MasterCard



Reduces time to market thru enhanced analysis

- Full transaction logs display
- Level 1 & Level 2 data analysis





FIME's Smartspy Contactless для отслеживания потока данных между бесконтактными картой и ридером

User friendly non-intrusive portable device

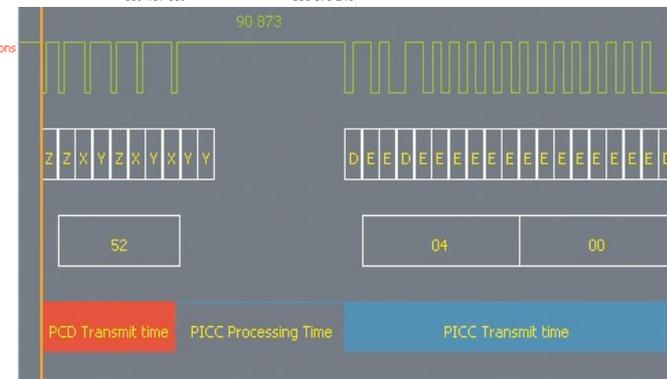
- SD memory card
- Lithium-Ion battery



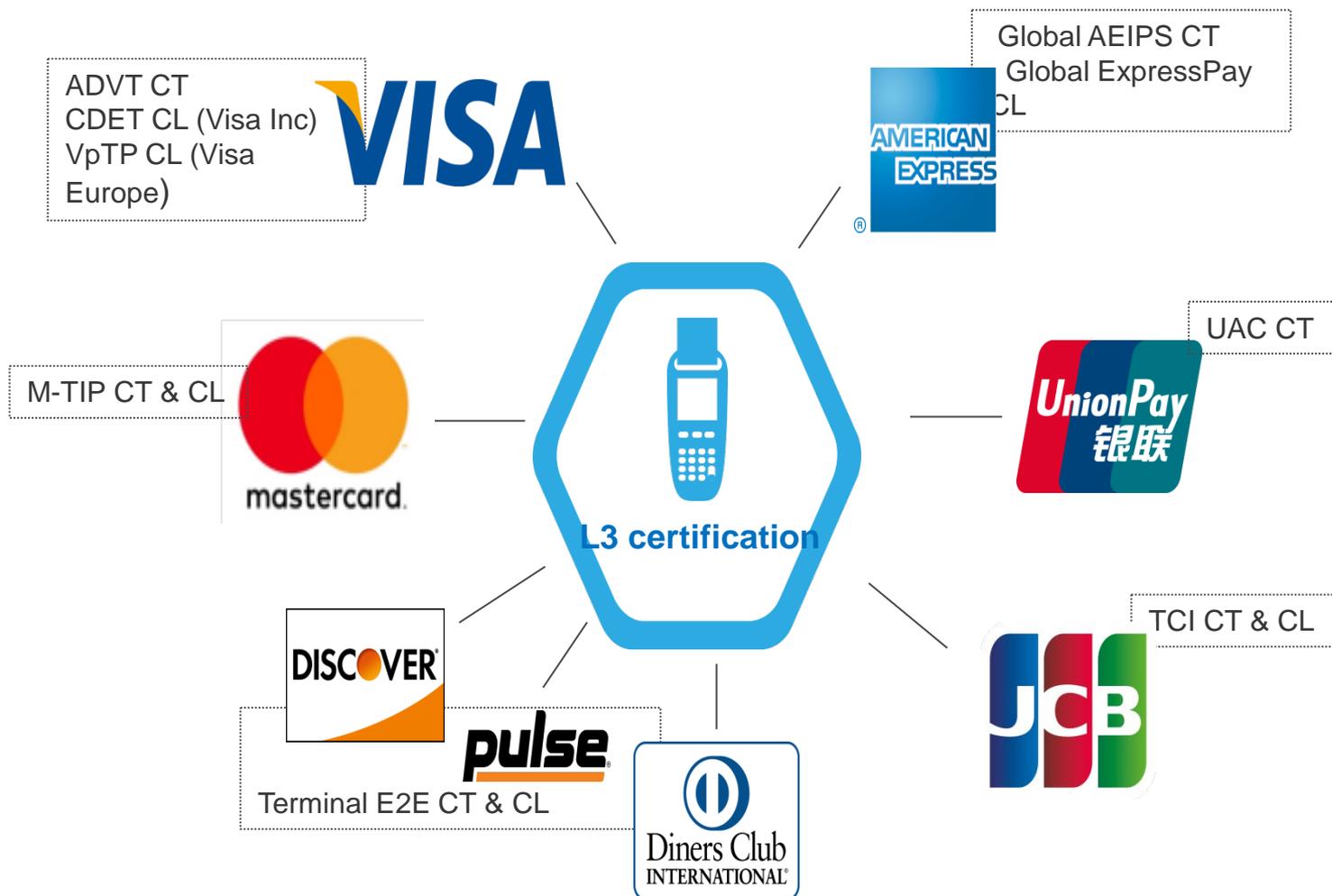
Detailed L1&L2 analysis

- ISO/IEC 14443 type A and B
- NFC ISO/IEC 18092
- FeliCa (type C)
- Innovatron (type B')

| Command | Processing Time (ns) | Transmit Time (ns) |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| WUPA | | 073 465 |
| ATQA | 091 388 | 174 664 |
| ANTICOLLISION Loop 1 | 001 482 650 | 182 039 |
| UID CL1 | 086 595 | 434 299 |
| SELECT | 001 572 415 | 772 120 |
| SAK | 091 315 | 259 635 |
| HLTA | 001 454 400 | 351 982 |
| WUPB | 008 879 450 | 717 833 |
| WUPA | 029 638 022 | 073 465 |
| ATQA | 091 315 | 174 663 |
| SELECT | 004 654 994 | 772 119 |
| SAK | 091 389 | 259 635 |
| RATS | 002 993 255 | 351 983 |
| ATS | 577 540 | 001 284 014 |
| I-Block (Select File) | 004 074 355 | 001 961 721 |
| I-Block (Successful) | 009 457 139 | 003 578 245 |
| I-Block (Select File) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Get Processing Options) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Read Record) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Read Record) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Read Record) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Read Record) | | |
| I-Block (Successful) | | |
| I-Block (Read Record) | | |
| I-Block (Successful) | | |



МУЛЬТИБРЕНДОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ



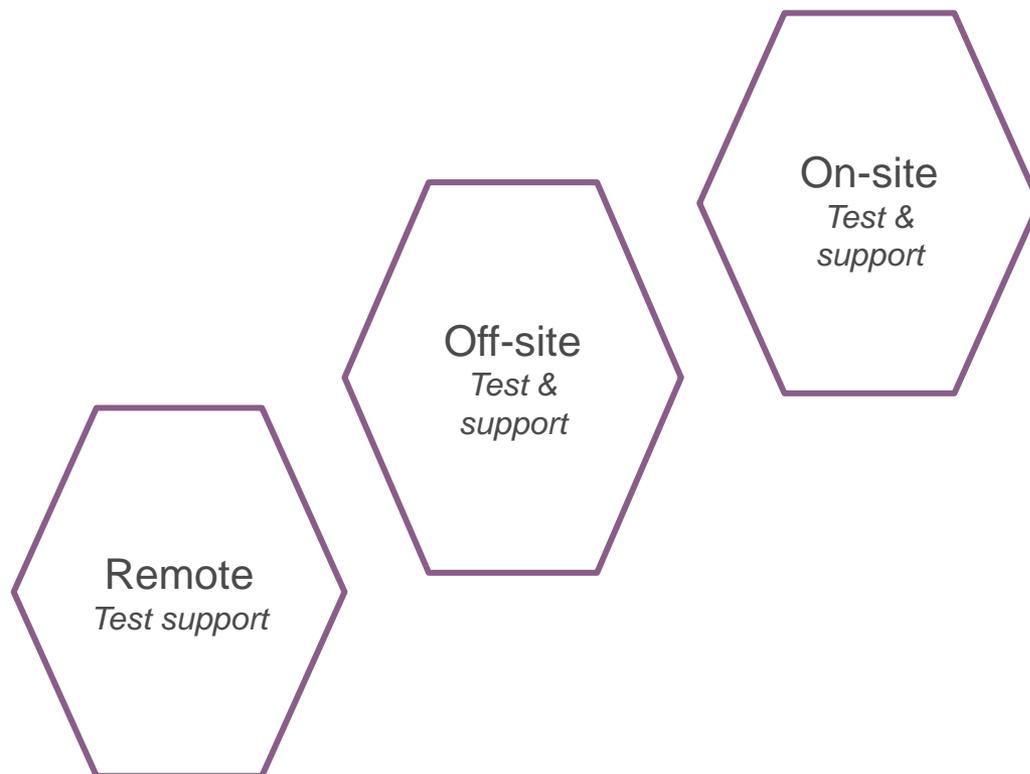


Аутсорсинг проекта в ПРОНИТ/FIME



Решение проблем эквайера
при прохождении
сертификации

Сервисы FIME - варианты





Использование сервисов FIME делает проект тестирования/сертификации эквайера:



- **Простым:**
 - Нет проблем выделение персонала для проекта
 - Нет надобности проведения внутреннего обучения
 - Нет необходимости знакомиться с требованиями / процессами разных ПС
 - Одна точка входа для всех ПС и всех типов терминалов: ATM, POS, mPOS BBT, CAT
- **Быстрым:**
 - Минимизируются риски задержек выхода терминалов в эксплуатацию
 - Менее одной недели на тестирование одного типа терминала
- **Эффективным по стоимости:**
 - Фиксированная цена каждой тестовой сессии
 - Сертификация за одну итерацию



- Производители карт:
 - Консалтинг
 - Разработка приложений (апплетов)
 - Сертификация производства по EMV Level1, Level2, CQM
 - Security Evaluation
 - *Независимая оценка качества и др. В интересах пользователя*
- Производители терминалов
 - Пре-сертифицированное ядро EMV
 - Сертификация терминала по EMV Level1, Level2 (ядро)



- Помощь в выборе базового платежного приложения EMV
- Разработка или консалтинг по разработке приложения
- Разработка тест-планов тестирования приложения и терминалов
- Организация и документация Certification Body
- Адаптация инструментария тестирования
- Аудит процессов
- Сертификация

3- ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ* (* БЕЗ УКАЗАНИЯ СТРАНЫ – ГЛОБАЛЬНО)



США

Австралия

Индонезия

Канада

Италия

Сингапур

Индия

| | США | Австралия | Индонезия | Канада | Италия | Сингапур | Индия |
|---|-----|-----------|-----------|--------|--------|----------|-------|
| Написание спецификаций | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Составление плана тестирования | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Дизайн средств тестирования | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Создание органа сертификации | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Оказание услуг тестирования (в качестве аутсорсера) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Оценка безопасности | ✓ | ✓ | | | | | |



ПРЕДЛОЖЕНИЕ FIME ДЛЯ ТЕЛЕКОМ-ОПЕРАТОРОВ

РАЗРАБОТКА

- Разработка апплетов
- Разработка мобильных приложений
- Разработка специальных тестовых инструментов
- Техническая экспертиза

КОНСАЛТИНГ

- Дизайн архитектуры решения
- Написание спецификаций решения и тестов
- Ревью архитектуры в процессе разработки
- Консалтинг по выбору технологии
- Аудит безопасности
- Обучение
- Написание схемы тестов (спецификации, тест-план, выбор устройств)

ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

- NFC / host card emulation (HCE)
- SIM и eUICC
- Облачные системы
- 3GPP / GCF / PTCRB
- Экосистемы платежей
- Экосистемы для транспорта
- M2M



ПРЕДЛОЖЕНИЕ FIME ПО ТЕСТИРОВАНИЮ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

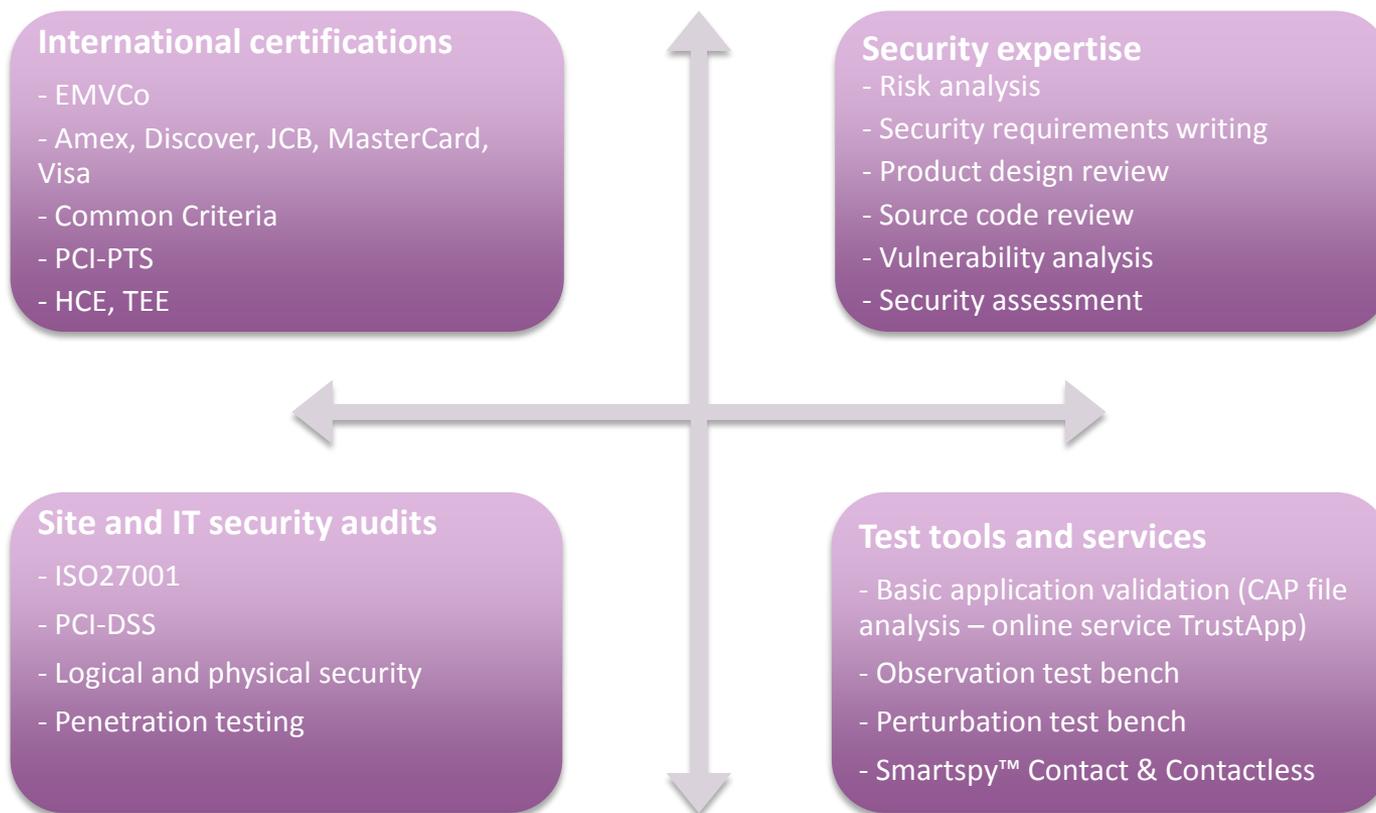


Test your card life cycle management
Test your mobile provisioning implementation
Test your international acceptance through our multiple locations
Test specific scenarios

In each location

- 1 secured room with a safe
- POS with merchant accounts
- POS connected to acquirers
- 1 set of devices
- Engineers to perform tests

ПРЕДЛОЖЕНИЕ FIME ПО БЕЗОПАСНОСТИ



ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С ПРОНИТ



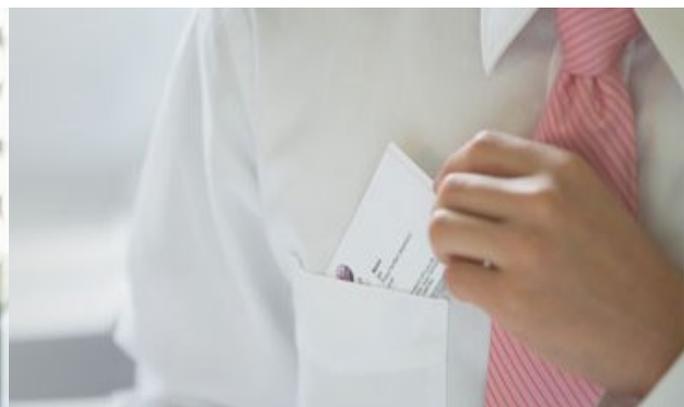
- Тот же уровень цен, что с FIME
- Нет необходимости в трансграничных платежах
- Договор по нормам РФ или ТС, по необходимому шаблону для др. стран
- Поставка со склада в Москве (для стран ТС)
- Управление проектом на всем протяжении
- Русскоязычное сопровождение первого уровня
- Тестирование устройств
- Единый проект для эмитентов (консалтинг + сертификация)
- В перспективе: услуги для эквайеров

Контакты:

fime@pronit.ru



+7 495 276 06 33 доб. 229, 163



КОНТАКТЫ FIME

Nigel.Reavley@fime.com

Вся информация на www.fime.com



FIME®