



Кросс-платформенное программное
обеспечение для устройств
самообслуживания





Оглавление

TellME 7™ сегодня	1
1. Введение	2
2. Архитектура TellME 7™	3
3. Программные платформы и продукты	5
4. Расширение стандартного протокола NDC	7
5. Возможности использования WEB-Extension	8
6. Преимущества решения	9
7. Список лицензионных программных компонент TellME 7™	12

TellME 7™ сегодня

ПО TellME 7™ поддерживает не менее 60 типов банковских устройств самообслуживания, выпускаемых более чем 15 мировыми производителями, и входит в число наиболее предпочитаемых программных продуктов для устройств такого типа. Более 15 лет **АО «СмартКарт-Сервис»** занимается разработкой программного обеспечения, что в свою очередь обеспечило более 100 000 успешных инсталляций программного обеспечения по всему миру. **АО «СмартКарт-Сервис»** производит выпуск проверенных и надежных кросс-платформенных решений, что поддерживает Компанию на позициях лидера данной индустрии.

Став нашим клиентом, Вы сможете воспользоваться преимуществами интеллектуального и многофункционального программного обеспечения **TellME 7™** с открытой архитектурой, многофункциональными веб-приложениями, интегрированными средствами обеспечения безопасности, расширенным функционалом мониторинга и повышенной производительностью сети устройств самообслуживания.

Универсальное кросс-платформенное программное обеспечение для банковских устройств самообслуживания **TellME 7™** – движущая сила каждого такого устройства!

1. Введение

Сегодня банки и небанковские организации: компании-операторы, паевые фонды, управляющие компании и т.д. – стремятся расширить спектр услуг и увеличить количество каналов доставки этих услуг населению. С одной стороны, розничный бизнес превращается в стратегическое направление деятельности, с другой, как результат – экспоненциально растет клиентская база.

Повышение эффективности и снижение стоимости розничных операций на фоне значительного расширения сети доставки услуг и клиентской базы может быть достигнуто только с применением комплексных технологий самообслуживания.

Устойчивый длительный интерес со стороны розничного бизнеса, а также целенаправленное движение предприятий-получателей платежей по пути автоматизации операций формирования и оплаты счетов позволяют говорить о том, что данный рынок сформировался и объективно, и субъективно. И получатели, и плательщики готовы сегодня перейти на прямое общение, исключив промежуточные звенья, являющиеся атавизмами бумажных технологий. В то же самое время банки могут и должны занять адекватное место в новой технологии, выполняя свойственную им финансовую часть процедуры взаиморасчетов.

Сети устройств самообслуживания являются одним из важнейших инструментов банковского бизнеса, предоставляя точки обслуживания клиентам банков. Такие службы должны быть построены с учетом возможности реализации меняющихся бизнес-приоритетов банков для обеспечения конкурентного качества обслуживания клиентов.

Исторически, большинство сетей устройств самообслуживания использует специальное программное обеспечение, основанное на архитектуре двадцатилетней давности, когда банкоматы были узкоспециализированными машинами, поставляемыми производителем вместе с программным обеспечением, им же и разработанным.

В рамках данной брошюры мы хотим ознакомить Вас с основными технологическими принципами и функциональными возможностями, заложенными АО «СмартКард-Сервис» в свои комплексные решения для развития существующих и создания новых сетей самообслуживания.

2. Архитектура TellME 7™

АО «СмартКард-Сервис» предлагает комплексное решение для развития сети устройств самообслуживания «Кросс-платформенное программное обеспечение для устройств самообслуживания TellME 7™».

Общий вид архитектуры программной платформы **TellME 7™** представлен на Рис. 1, ниже.

TellME 7™ состоит из 3-х основных программных уровней:

1 **Аппаратный уровень управления устройствами – Hardware Abstraction Layer (HAL).** Обеспечивает независимость решения от аппаратных компонент устройства самообслуживания.

Этот уровень поддерживает следующие компоненты WOSA/CEN XFS: Aprta XFS, ProBase, Agilis XFS, Nextware, OKI SP, GRG XFS, TellME XFS и другие.

Система поддерживает устройства самообслуживания, поставляемые крупнейшими мировыми производителями, такими как NCR, Wincor Nixdorf, Diebold, Nautilus Hyosung, OKI, GRG, так и российскими производителями: ЗАО «НОВЫЙ ГОРОД», Quantum, DORS, SFOUR и другими.

2 **Системное ядро (Kernel).** Системное ядро контролирует основную логику работы системы и обеспечивает взаимодействие между аппаратным уровнем управления устройствами, различными бизнес-сервисами и системами удаленного управления и мониторинга устройств (Unified Agent).

3 **Менеджер бизнес-сервисов (Business Services).** Управляет процессами инициализации и выполнения различных бизнес услуг.

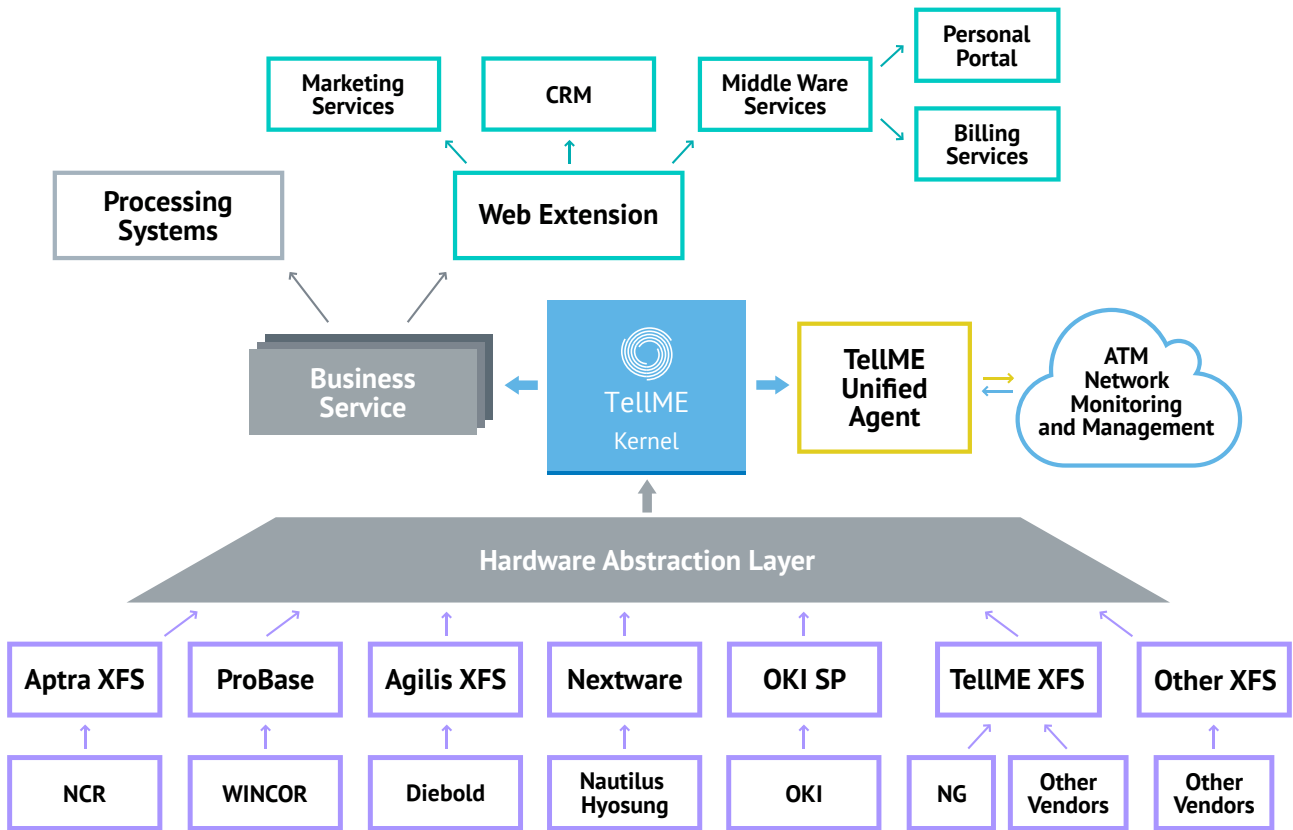
Взаимодействие с процессинговыми системами

Позволяет реализовать различные схемы взаимодействия с крупнейшими процессинговыми центрами, например: SmartVista, OpenWay, Compas, Tieto Enator. Поддерживает финансовые on-line протоколы: APTRA Advance NDC и ISO 8583, включая поддержку EMV.

Управление услугами через WEB-интерфейс

Обеспечивает дополнительную функциональность для взаимодействия с внешними системами, например: с биллинговыми системами, системами управления бизнесом и другими. Дополнительная компонента **WEB-Extension** позволяет расширить интерфейсные возможности системы, используя web-браузер для отображения информации клиенту. **WEB-Extension** позволяет использовать любые современные возможности объекта Microsoft Internet Explorer.

Рис. 1



3. Программные платформы и продукты

Данная глава содержит краткие технические описания программных продуктов и платформ для разработки, входящих в состав комплексного решения для построения банковской системы самообслуживания.

TellME 7™ – программный продукт и платформа для функционирования устройств самообслуживания различного типа. Продукт поддерживает разнообразные версии XFS-провайдеров различных производителей.

Расширение стандартного протокола NDC. Для повышения возможностей **TellME 7™** по обслуживанию клиентов по протоколу NDC разработан набор расширенных стейтов общего назначения.

Формат стандартных NDC-стейтов, поддерживаемых **TellME 7™**, соответствует спецификациям APTRA™ Advance NDC. Reference Manual, APTRA™ Advance NDC & NDC+. EMV™ Intergrated Circuit Card (ICC) Reference Manual.

TellME Unified Agent – программный компонент для удаленного мониторинга и управления оборудованием устройств самообслуживания с предустановленным **ПО TellME 7™**. Данный компонент позволяет адаптировать **TellME 7™** для работы со сторонними системами мониторинга банков. Взаимодействие производится между агентом мониторинга банка и дополнительным компонентом **TellME Unified Agent** посредством обмена WMI-командами (Windows Management Instrumentation Commands) и информирования о статусах устройств по протоколу XFS.

WMI представляет собой базовую технологию под управлением ОС Microsoft Windows для централизованного управления и слежения за режимом работы устройства самообслуживания и состоянием финансовых сессий. **TellME Unified Agent** позволяет обрабатывать предустановленный список WMI-команд.

Посредством XFS-команд **TellME Unified Agent** реализует запросы к Service Provider производителя УС или к аппаратному уровню (HAL) **ПО TellME 7™** для получения информации о статусе устройств.

TellME Advanced Security – программный продукт для повышения уровня безопасности при работе устройства самообслуживания.

Данный продукт позволяет выполнить необходимые настройки политики безопасности автоматически, используя ранее подготовленные шаблоны для конкретных моделей устройств самообслуживания, работающих под управлением **ПО TellME 7™**.

Основной задачей **TellME Advanced Security** является обеспечение надежности в процессе эксплуатации **ПО TellME 7™** и его защита, а также защита используемых **TellME 7™** данных от несанкционированного доступа: чтения данных, модификации ПО и т.д.

WEB-Extension – программный компонент, реализующий метод отображения экранов в web-браузере, а также интеграцию с внешними системами. В **ПО TellME 7™** предусмотрено использование объекта Microsoft Internet Explorer для представления клиенту экранов с информацией, организации диалога с ним и ввода данных.

Web-Extension применяется для расширения визуальных образов стандартных экранов **ПО TellME 7™** и экранов сценария обслуживания по протоколу NDC. **WEB-Extension** предусматривает показ экранов ожидания, реализованных с использованием HTML, flash-анимаций, видеофайлов и прочего, что может быть отображено средствами Microsoft Internet Explorer.

4. Расширение стандартного протокола NDC

Расширения стандартного протокола NDC позволяют:

- Ограничивать максимальную сумму принимаемых банкнот
- Контролировать состояние основных устройств банкомата и, на основе этих данных, изменять алгоритм обслуживания клиента
- Вводить информацию с помощью сканера штрих-кодов
- Отображать html-страницы и обрабатывать результаты этого показа в рамках выполнения NDC-сценария
- Печатать локальные чеки (например, при отсутствии связи с хостом) или локальные данные в любой момент прохождения транзакции
- Печатать логотипы на клиентских чеках
- Маскировать в лог-файлах буфера транзакции, содержащие критические данные
- Использовать виртуальные купюры, снимающие ограничение протокола NDC на прием не более 90/999 купюр за одну операцию (актуально для монетоприемных машин)
- Возвращать карту клиенту в рамках выполнения NDC-сценария
- Сохранять данные буферов транзакции в отдельные экраны с целью дальнейшего показа этих данных в рамках стандартного NDC-сценария и т.д.

5. Возможности использования WEB-Extension

В **TellME 7™** предусмотрено использование COM-объекта Microsoft Internet Explorer для отображения информации клиенту, организации диалога с ним и ввода данных.

Web-Extension предусматривает показ экранов ожидания, реализованных с использованием HTML, flash-анимаций, видеофайлов и прочего, что может быть отображено средствами Microsoft Internet Explorer.

Обмен данными между TellME 7™ и HTML-контентом

Использование **Web-Extension** в качестве интерфейсной надстройки к **TellME 7™** подразумевает обмен данными между ними в обоих направлениях. Такими данными могут быть структура и параметры заменяемого экрана, параметры и события ввода.

Обмен данными между **TellME 7™** и HTML-контентом может происходить с использованием программной оболочки, содержащей браузер, или с использованием специальных ActiveX-объектов, входящих в состав **TellME 7™**.

Использование HTML-экранов вместо экранов NDC

Сейчас практически любые экраны NDC могут быть заменены на HTML-страницу, загружаемую средствами Web-Extension.

Использование HTML-экранов вместо собственных экранов TellME 7™

При необходимости замены стандартных экранов **TellME 7™** на HTML-страницы необходимо проконсультироваться со специалистами **АО «СмартКард-Сервис»** по возможным настройкам, или по доработке управляющих сценариев устройства самообслуживания.

Печать чеков из HTML-страниц

Предусмотрена возможность печати любой информации на клиентский чек из HTML-страниц через стандартный ActiveX-объект, входящий в состав **TellME 7™**. Данный механизм рекомендован для печати информации, которую невозможно передать в печатном буфере используемого протокола.

Интеграция с внешними системами

WEB-интерфейс обеспечивает дополнительную функциональность для взаимодействия с внешними системами. Программный компонент **WEB-Extension** позволяет установить функциональное взаимодействие с биллинговыми системами, системами управления бизнесом (CRM-системы, порталы услуг, банкинг) и другими подобными системами.

6. Преимущества решения

6.1. Легкость адаптации и поддержка оборудования различных производителей

TellME 7™ поддерживает все банкоматы ведущих мировых производителей, предоставляющие интерфейс Microsoft **WOSA/XFS – CEN/XFS**, а также терминалы самообслуживания и информационные киоски основных российских производителей. Ниже перечислены основные преимущества использования единой универсальной программной платформы для банкоматов различных производителей:

- Универсальность:
 - Мультивендорность
 - Поддержка двух линеек операционных систем - Windows XP и Windows 7
 - Поддержка различных версий XFS провайдеров
- Уменьшение лицензионной стоимости программного обеспечения банкоматов
- Снижение расходов на обучение персонала
- Сокращение временных циклов разработки, тестирования и сертификации для новых аппаратных платформ и программных решений
- Использование широкого спектра оборудования для банкоматов и киосков. Возможность выбора практически любого оборудования, работающего под управлением Microsoft Windows
- Применение стратегии построения сети устройств самообслуживания, основанной на критериях расположения, конфигурации и сопровождения аппаратных компонентов, не ограниченной соответствующим программным обеспечением
- Безболезненная интеграция с программными и аппаратными компонентами третьих производителей

6.2. Поддержка нескольких протоколов обслуживания

В отношении процессинговых центров: применение стандартного протокола взаимодействия с процессингами международных платежных систем позволяет быстро и эффективно проводить подключение банкомата к фронтальным системам различных поставщиков.

Доработок программного обеспечения самих процессинговых центров не требуется.

Поддерживаемые финансовые онлайн протоколы: APTRA Advance NDC и ISO 8583.

6.3. Обслуживание широкого спектра карточных платежных продуктов и прием наличных средств

- Система принимает и обслуживает различные типы карт с магнитной полосой, микропроцессорные карты, а также обеспечивает прием наличных средств
- Дополнительные международные или локальные продукты могут быть интегрированы в систему без перепрограммирования и переинсталляции всей системы

В настоящее время поддерживаются карточные продукты следующих платежных систем: МИР, Visa, Europay, Mastercard, American Express, включая карты стандарта EMV и смарт-карты технологии DUET.

6.4. Интеграция с внешними системами

Система поддерживает взаимодействие с внешними комплексами, обеспечивающими дополнительный сервис для клиентов банков. В частности, такими комплексами могут быть удаленный банкинг или система приема платежей (коммунальных, операторов сотовой связи, погашения кредитов и другие). При использовании устройств самообслуживания с функцией приема наличных банки могут предоставлять свои услуги «небанковским» клиентским группам. В настоящее время **ПО TellME 7™** интегрировано с различными системами розничных платежей, таких как WEBIUS, ANYWAY и др.

Альтернативным вариантом интеграции **TellME 7™** с собственной биллинговой сетью банков является программный компонент **WEB-Extension**.

6.5. Сокращение времени обработки on-line операций

В отличие от большинства существующих систем управления устройствами самообслуживания **TellME 7™** не требует интенсивного диалога с процессинговым центром. Все основные правила и сценарии выполняются соответствующими программными компонентами системы.

Поскольку для проведения операции в режиме on-line требуется лишь положительный ответ процессинга на авторизационный запрос устройства самообслуживания, благодаря внедрению резко снижается объем информационного обмена в системе, что, в свою очередь, увеличивает скорость и надежность проведения транзакций, особенно при установке устройств самообслуживания с использованием каналов и сред с негарантированной доставкой.

В сочетании с дополнительными средствами обеспечения безопасности это позволяет, в частности, использовать публичные и корпоративные GPRS-каналы.

6.6. Безопасность и отказоустойчивость

TellME 7™ обеспечивает устойчивую и безопасную работу устройств в режимах обслуживания клиента, технического обслуживания и инкассации.

Безопасность системы строится на отраслевых стандартах и специализированных программных и аппаратных решениях. Для всех поддерживаемых типов устройств реализована автоматическая система настройки политики безопасности операционной системы Microsoft Windows (программный продукт **TellME™ Advanced Security**), отвечающая современным требованиям обеспечения безопасности эксплуатации сложных программно-аппаратных комплексов банка. Настройки безопасности ограничивают возможности доступа к консольным и другим посторонним приложениям, ведение полных журналов аудита и прочее.

Для соответствия требованиям международной индустрии платежных карт АО «СмартКарт-Сервис» сертифицировало свое ПО по «Стандарту безопасности данных платежных приложений индустрии платежных карт» PCI PA-DSS (Payment Card Industry Payment Application Data Security Standard), разработанному PCI SSC – «Советом по стандартам безопасности индустрии платежных карт» (Payment Card Industry Security Standards Council), который был учрежден международными платёжными системами Visa, MasterCard, American Express, JCB и Discover. В 2012 году Компанией был получен международный сертификат о соответствии ПО **TellME™ PCI PA-DSS 2.0**.

В ноябре 2017 года АО «СмартКарт-Сервис» сертифицировало продукт **TellME 7™** по стандарту PA DSS 3.2 и стала первой Компанией на территории СНГ, которая сертифицировала продукт такого типа на соответствие требованиям международного стандарта безопасности индустрии платежных карт PA-DSS версии 3.2.

7. Список лицензионных программных компонентов TELLME 7™

No. п/п	Код продукта	Наименование лицензий на компоненты ПО
1	TLM 7-K	<p>Базовый компонент ядро ПО, контролирующий основную логику работы ПО и обеспечивающий взаимодействие между оборудованием устройства самообслуживания и бизнес-сервисами.</p> <p>Данный компонент соответствует требованиям стандарта безопасности данных платежных приложений индустрии платежных карт PA-DSS (Payment Application Data Security Standard) версии 2.0</p>
2	TLM 7-M-NDC	<p>Компонент для обслуживания международных банковских карт с магнитной полосой по протоколу NDC.</p> <p>Данный компонент поддерживает набор основных стандартных NDC-стейтов, а также собственные расширения NDC-стейтов общего назначения.</p>
3	TLM 7-M-TK	<p>Компонент для обслуживания международных банковских карт с магнитной полосой по протоколу ISO8583, система TietoEnator (Transmaster)</p>
4	TLM 7-M-OW	<p>Компонент для обслуживания международных банковских карт с магнитной полосой по протоколу ISO8583, система OpenWay (WAY4)</p>
5	TLM 7-EMV	<p>Расширение компонентов TLM-M-xx для обслуживания международных банковских карт стандарта EMV</p>
6	TLM 7-D	<p>Компонент для обслуживания микропроцессорных карт DUET (не включая лицензию на ПО DUET, используемое на стороне банка)</p>
7	TLM 7-Exch	<p>Компонент для возможности выполнения операций обмена валют в режиме off-line</p>
8	TLM 7-Z	<p>Компонент для обслуживания микропроцессорных карт «Золотая Корона» (не включая лицензионные сборы платежной системы)</p>
9	TLM 7-CDM	<p>Компонент для выдачи наличных банкнотами</p>

№. п/п	Код продукта	Наименование лицензий на компоненты ПО
10	TLM 7-CDM-Spray	Компонент для выдачи наличных банкнотами через Spray-dispenser
11	TLM 7-CDM-C	Компонент для выдачи наличных монетами
12	TLM 7-BIM	Компонент для приема наличных банкнотами
13	TLM 7-BIM-C	Компонент для приема наличных монетами
14	TLM 7-RCL	Компонент для приема и выдачи наличных банкнотами через устройство ресайклер
15	TLM 7-V	Агент системы охраны и видеонаблюдения
16	TLM 7-WEB-Ext	WEB-Extension - компонент расширения возможностей ПО на основе использования HTML-страниц
17	TLM 7-WEB-Front	Компонент для поддержки внешних платежных фронтальных WEB-приложений
18	TLM 7-UXFS	Компонент Unified Agent, представляющий собой универсальный интерфейс для адаптации с различными системами мониторинга
19	TLM 7-PE	Компонент Payment Engine, предоставляющий возможность доступа к использованию существующих возможностей ПО, без привязки к конкретной реализации интерфейса взаимодействия с пользователем и оператором. Данный компонент необходим разработчикам для построения собственного интерфейса на базе ядра ПО.



© 2017 АО «СмартКард-Сервис»