

Банковские информационные системы

Лекция 6-7

План лекции

- Понятие информационной банковской системы (ИБС), информационной банковской технологии (ИБТ);
- Модульность ИБС. Декомпозиция ИБС по функциональному принципу;
- Принцип единого информационного пространства при формировании ИБС;
- Безопасность ИБС;
- Эффективность ИБС;
- Взаимодействие модулей в ИБС.

Понятие ИБС, ИБТ

- **Информационная банковская система (ИБС)** – совокупность информационных технологий, используемых в банке в каждый момент времени, автоматизирующих полностью или частично выполняемые предметные технологии, характерные для данного периода развития информатики.*
- **ИБС** – совокупность банковских ИТ совместно с обеспечивающими ИТ.*
- **Информационная банковская технология (ИБТ)** – способ преобразования банковской информации на основе методов сбора, регистрации, передачи, хранения и обработки данных в целях обеспечения подготовки, принятия и реализации управленческого решения с использованием средств персональной и вычислительной техники.
- **ИБТ** – 1. Способ реализации банковской технологии (технологии предметной области) на основе средств вычислительной техники. 2. Способ реализации банковской технологии с помощью одной или нескольких обеспечивающих ИТ.*

* - *Банковские информационные системы: учебник / под ред. профессора В.В. Дика. – М.: Маркет ДС, 2010. – 816 с.*

Модульный принцип построения ИБС

- Выделение **элементов (модулей)** системы:
 - ▣ **Функциональный принцип** (кредитование, РКО, операционный день банка и т.д.);
 - ▣ **Объектный принцип** (модуль головного банка, филиала, отделения, представительства и т.д.).
- Набор модулей может варьироваться в зависимости от специфики банка, его направленности, масштаба деятельности, перечня и характера операций, реально выполняемых банком.
- Деление на функциональные модули может отличаться в системах разных производителей (фирм-разработчиков), однако в целом находится в тесной зависимости от основных видов банковской продукции.

Декомпозиция ИБС по функциональному признаку



В структуре ИБС можно выделить 3 крупных блока:

- **Front-Office**,
- **Back-Office**;
- **Head-Office**.

В некоторых ИБС функции принятия решений выносятся в качестве самостоятельных подсистем:

- ✓ *прогнозирования балансов, денежных потоков и т.д.;*
- ✓ *плановой деятельности и бюджетирования;*
- ✓ *экономического анализа;*

либо выделяют наиболее значимые функции управления банком:

- ✓ *подсистема управления ликвидностью;*
- ✓ *подсистема управления рисками.*

Единое информационное пространство и ИБС

Единая база данных \neq Единое информационное пространство (ЕИП)

Под **единым информационным пространством** банка можно понимать организацию информации, циркулирующей в банке, включая методы ее обработки, хранения и представления.

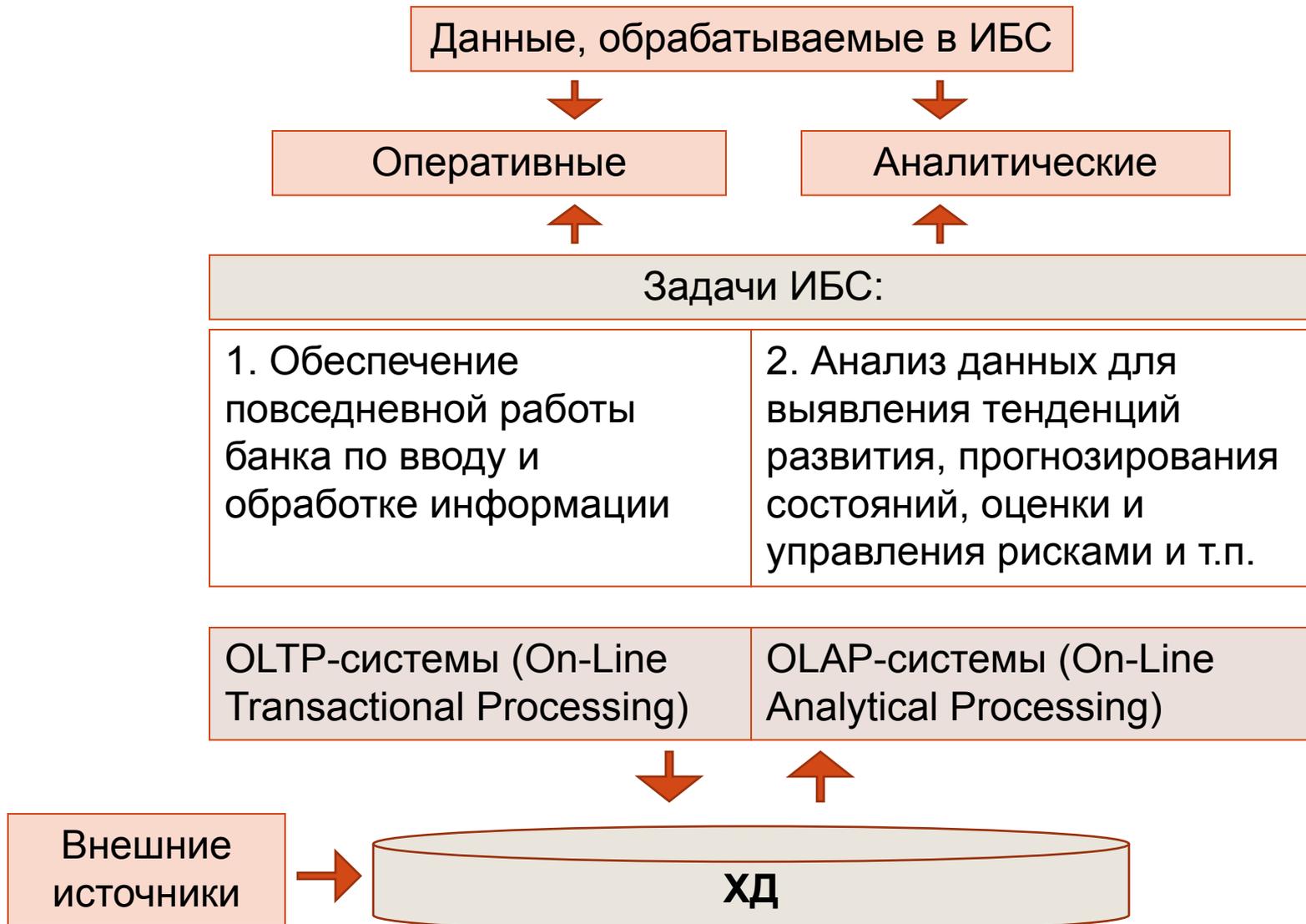
Отличительной особенностью БД ИБС является совместное хранение данных с их описаниями (**метаданными**).

Отличительными чертами хранилища данных (ХД) являются:

- ориентация на предметную область;
- защищенность;
- поддержка хронологических данных;
- интеграция в едином хранилище ранее разъединенных данных, поступающих из различных источников, а также их проверка, согласование и приведение к единому формату;
- агрегация.

ХД \neq БД

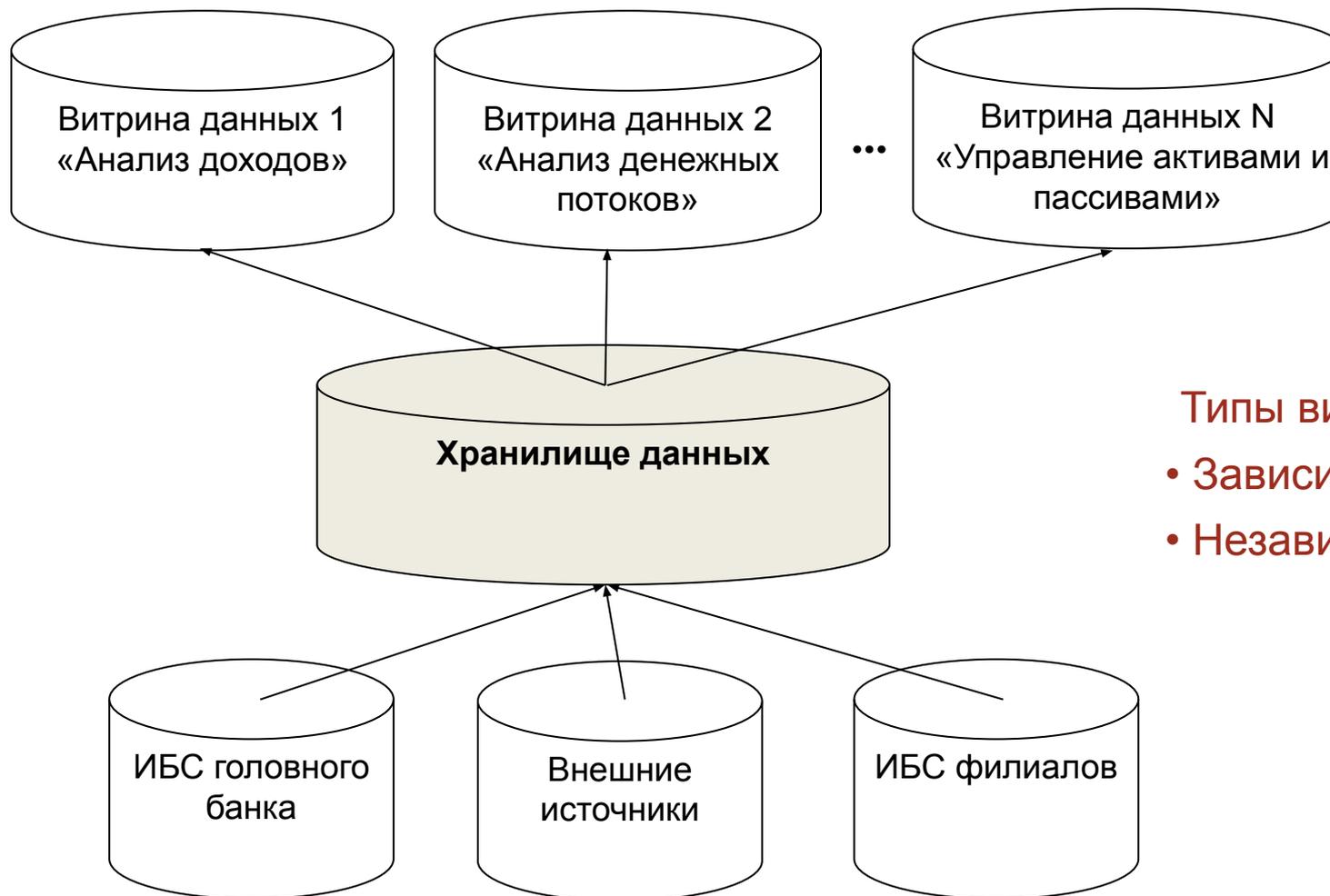
ЕИП и ИБС



ЕИП и ИБС

- **Витрина данных (Data Mart)** – это относительно небольшое специализированное хранилище данных, содержащее только тематически ориентированные данные и предназначенное для использования конкретным функциональным подразделением.

Витрина данных ≠ Хранилище данных



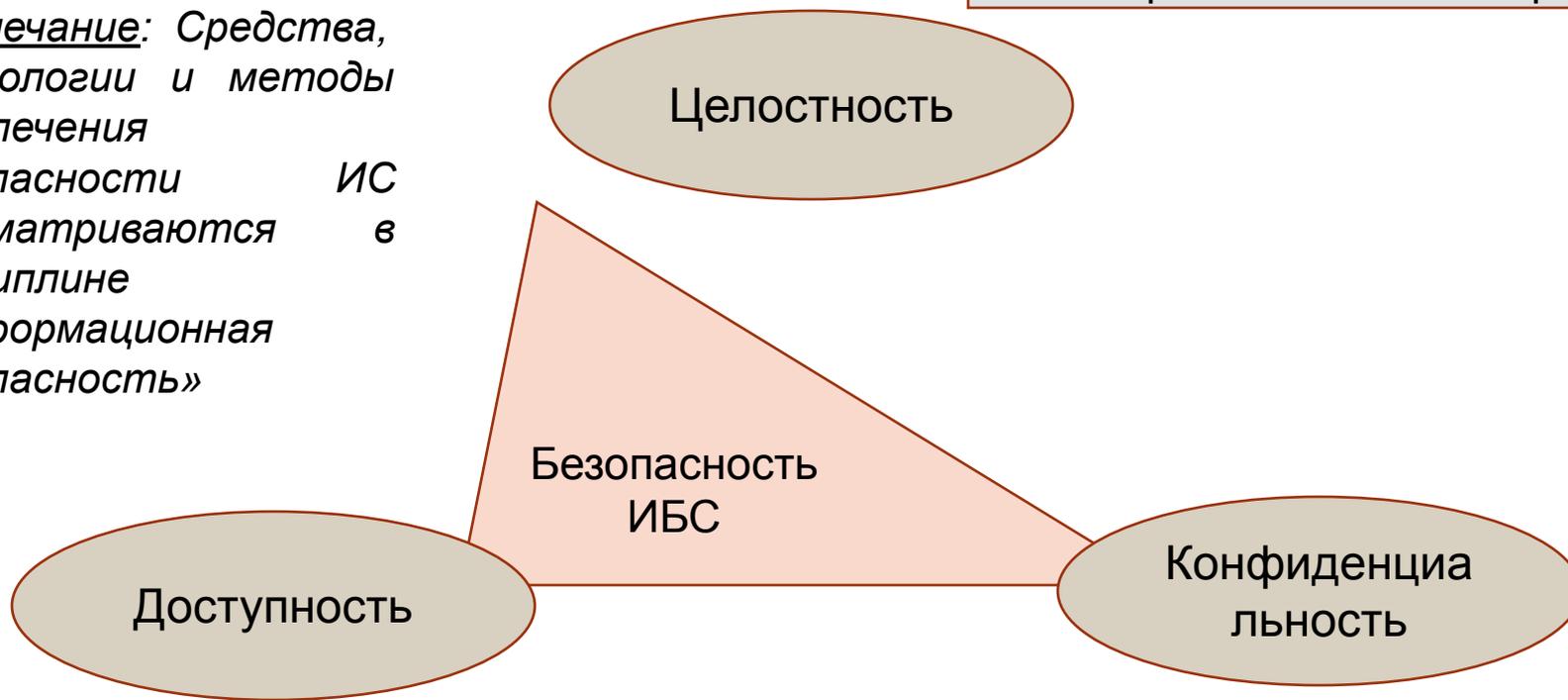
Типы витрин данных:

- Зависимые;
- Независимые.

Безопасность ИБС

Примечание: Средства, технологии и методы обеспечения безопасности ИС рассматриваются в дисциплине «Информационная безопасность»

При функционировании системы информация может быть изменена только теми пользователями, которые имеют на это право.



Целостность

Безопасность
ИБС

Доступность

Конфиденциальность

Действительная доступность компонента авторизованному (т.е. допущенному) пользователю в любое время.

Определенная часть информации предоставляется только авторизованным пользователям.

Эффективность ИБС

Стоимость ИБС не должна превышать эффект от ее внедрения!

Стоимость владения
ИБС



Влияние ИБС на
производительность труда

При оценке эффективности ИБС следует учитывать следующие факторы:

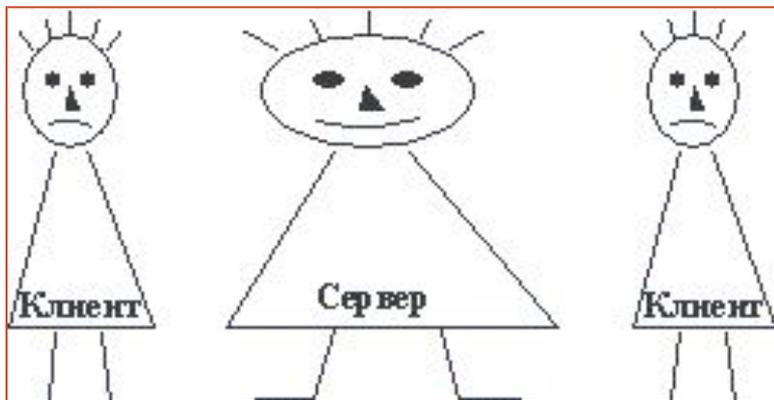
- *возможность контроля* – недопущение ошибок пользователя при проведении банковских операций, поскольку возникновение подобных ошибок может повлечь за собой не только негативные последствия для деловой репутации, но и штрафы;

- *возможность поддержки уникального бизнеса компании* – способность реализовывать конкурентные преимущества банка на рынке услуг;

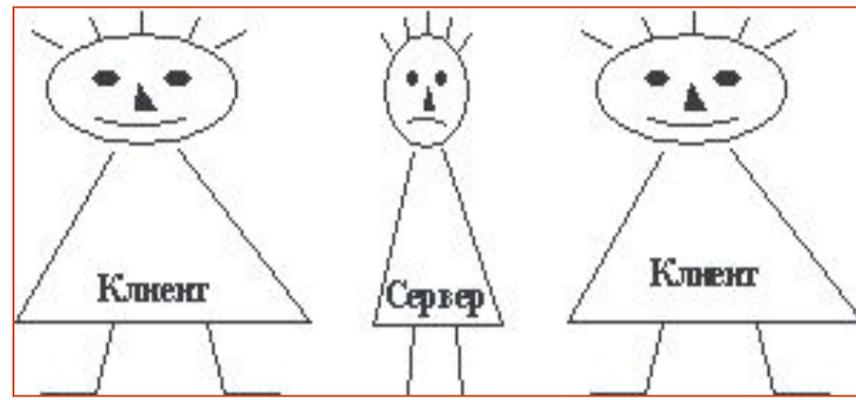
- *возможность адаптации* – способность поддерживать новые бизнес-решения и новые услуги банка.

Взаимодействие в ИБС

- Ориентация на работу большого количества пользователей
- Клиент-серверная архитектура ИБС



Модель «тонкого» клиента



Модель «толстого» клиента

ИТ внешних взаимодействий коммерческого банка

Коммерческий банк

Телекоммуникационная среда

Центральный
банк РФ

Клиенты банка

Филиалы банка

Участники расчетов с
использованием ПК

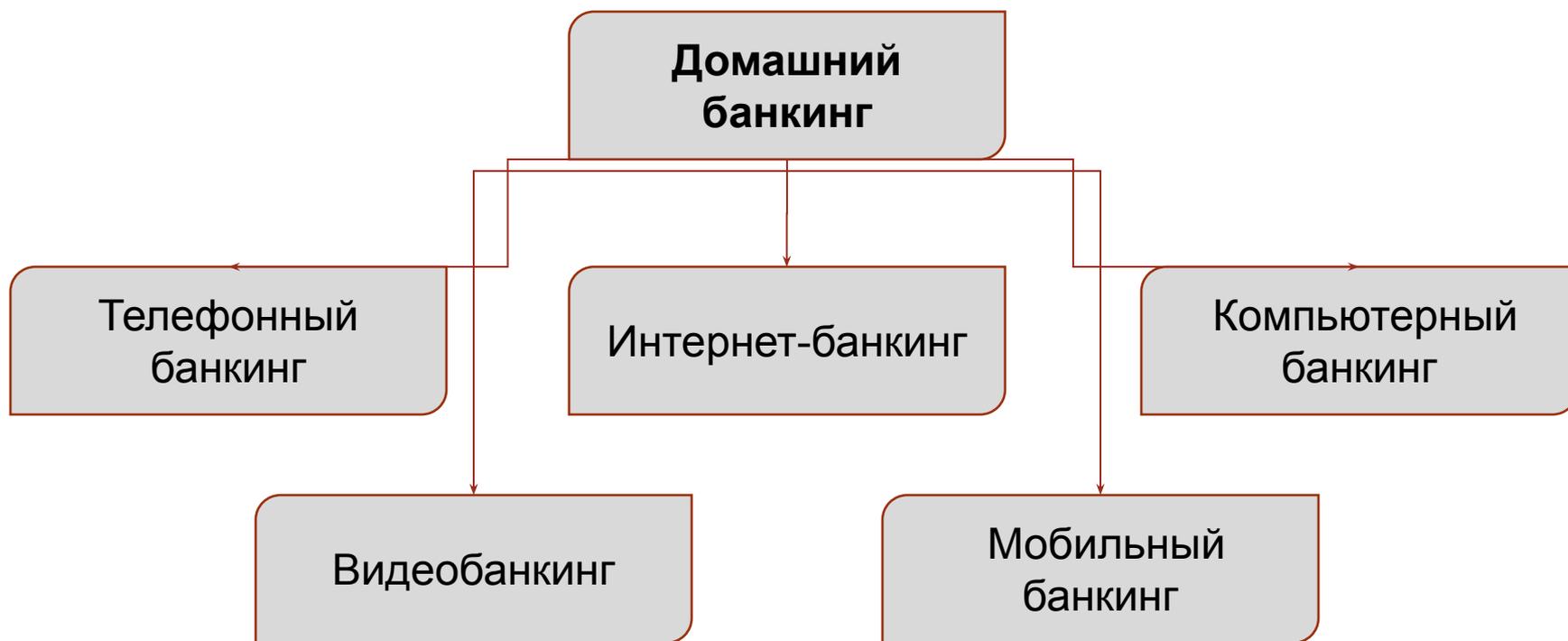
Международные банки-
резпонденты

Коммерческие банки
на территории РФ

Прочие контрагенты
банка

ИТ взаимодействия банка и клиентов

- **Домашний банкинг (home banking)** – предоставление банковских услуг клиентам на дому или в другом удобном для них месте, например на работе.



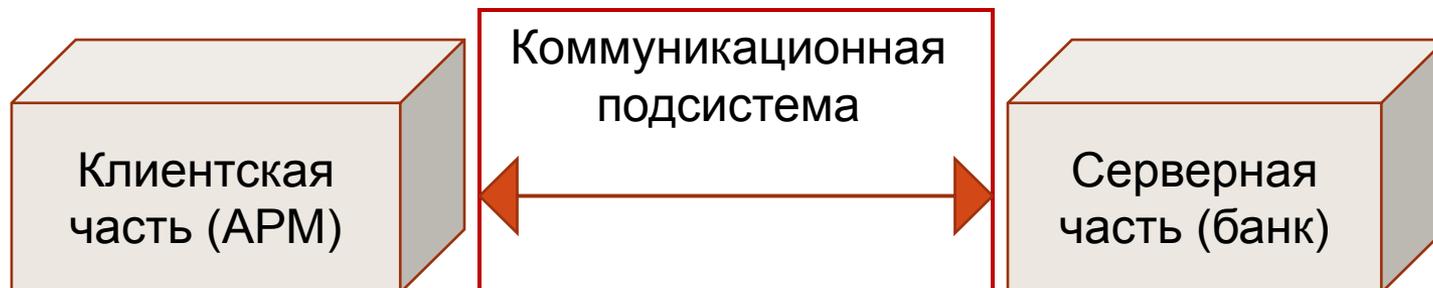
Назначение и архитектура систем «Клиент-банк»

Система «клиент-банк» - программный комплекс, используемый клиентами коммерческого банка для удаленного взаимодействия с ИБС банка и автоматизации документооборота между банком и его клиентами.

При помощи системы «клиент-банк» банк может дистанционно оказывать следующие услуги:

- открытие счетов в различных валютах (расчетных, текущих, депозитных);
- получение информации о текущем состоянии счетов платежных документов клиента;
- получение выписки по счету за любой период;
- подготовка платежных документов (платежи за поставленные товары и услуги, оплата процентов по предоставленному кредиту, платежи в бюджет и пр.);
- совершение конверсионных операций (покупка / продажа валюты);
- получение справочной информации из банка (справочники для заполнения платежных документов, тарифы на банковское обслуживание и т.п.);
- проверка состояния карточных счетов расчетных и кредитных банковских карт;
- прочие операции (напр., подготовка документов на предоставление кредита или изготовление пластиковой банковской карты).

Назначение и архитектура систем «Клиент-банк»



- формирование платежных документов и прочих сообщений в банк;
- наложение ЭЦП на сформированные документы;
- шифрование документов и сообщений;
- пересылка в банк платежных документов и сообщений;
- прием информации из банка;
- обработка принятой информации.

- прием информации от клиента;
- проверку ЭЦП клиента;
- аутентификацию клиента банка;
- расшифровку принятой информации;
- передачу платежных документов в ИС Back-Office банка;
- принятие запросов и формирование ответов клиенту;
- генерацию запроса к различным ИС банка в соответствии с запросом, принятым от клиента;
- формирование ответного сообщения клиенту;
- шифрование исходящей информации;
- передачу информации клиентам.

Типы каналов связи
(коммуникационная подсистема):

- Коммутируемые линии;
- Выделенные линии.

Назначение и архитектура систем «Клиент-банк»

По структуре система «Клиент-банк» представляет собой распределенную систему обработки данных.

«КБ» на основе технологии «толстого клиента»

- Требуется установка специального ПО у клиента, клиент может соединиться с банком только с определенного компьютера;
- Клиент формирует финансовые документы в режиме off-line;
- Каналы связи используются для передачи готовых документов и приема информации из банка (каналы цифровых сетей, радиоканалы, коммутируемые телефонные линии).

«КБ» на основе технологии «тонкого клиента»

- Программа-терминал ,как правило, запускается через браузер;
- Информация передается в банк по мере ввода ее клиентом, работа происходит в режиме on-line;
- Коммуникационная среда – сеть Интернет

Система международных электронных межбанковских взаимодействий на основе системы S.W.I.F.T.

- **S.W.I.F.T. – Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication** - сообщество всемирных банковских коммуникаций.

Дата основания – май 1973 г. В составе 239 банков из 15 стран Западной Европы и Северной Америки.

- **Главная цель создания системы** – обеспечение всем ее участникам доступа к круглосуточной высокоскоростной сети передачи информации в стандартной форме при высокой степени защиты от несанкционированного доступа.
- **Система SWIFT состоит из:** двух операционных центров в США и Нидерландах, 5 активных систем в США и Нидерландах, каждая из которых представляет собой мощный вычислительный центр; региональных процессоров в различных странах; каналов связи общего пользования и назначения.
- Национальные клиринговые системы, основанные на стандартах **S.W.I.F.T.** : Англия (Clearing House Automated Payment System – CHAPS); Франция (Sagritter); Швейцария (Swiss Interbank Clearing – SIC); США (CHIPS) и др.

Список использованной и рекомендуемой литературы по теме

- *Чистов, Д. В.* Банковские информационные системы и технологии.— Москва : Финансы и статистика, 2005. – 384 с.
- Банковские информационные системы: учебник / под ред. профессора *В.В. Дика*. – М.: Маркет ДС, 2010. – 816 с.