Приложение №1



ОПИСАНИЕ НА ИНТЕГРИРАНАТА СТАТИСТИЧЕСКА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА В БНБ

април, 2017

1. Въведение 4

1.1. Цел и предназначение 4

1.2. Обхват 4

1.3. Определения, съкращения и абревиатури 4

1.4. Референции 5

2. Структура и функционалност 8

2.1. Връзки между подсистемите и външни интерфейси 10

2.2. Основни функции на системата 11

3. Подсистеми на ИСИС 11

3.1. Поддържане на класификатори, номенклатури и други метаданни (Метаданни) 12

3.2. Получаване и контрол на входните данни (Входна подсистема) 12

3.3. Регистри 12

3.4. Подсистема за обработка и съхранение на данните по видове статистики (Схеми на обработка) 13

3.5. Единно хранилище на данни 13

3.6. Изготвяне на публикации и разпространение на данни (Публикации) 13

3.7. Потребители на ИСИС (Приложна администрация) 13

3.8. Обща схема на подсистемите на ИСИС и функционални връзки между подсистемите 14

4. Детайлно описание на подсистемите 17

4.1. Подсистема за поддържане на класификатори, номенклатури и други метаданни (Метаданни) 17

4.1.1. Предназначение 17

4.1.2. Функции 17

4.2. Подсистема за получаване и контрол на входните данни (Входна подсистема) 19

4.2.1. Предназначение 19

4.2.2. Изисквания 19

4.2.3. Параметри на входната информация 19

4.2.4. Формат на входната информация 19

4.2.5. Получаване на входната информация. 20

4.2.6. Отчетни единици и отчетни форми 20

4.2.7. Процес на проверка на данните 20

4.2.8. Общи функции 21

4.2.9. Функции за отчетните единици 21

4.2.10. Оперативни функции за експертите от БНБ 21

4.2.11. Административни функции за експертите от БНБ: 22

4.3. Подсистема Регистри 22

4.4. Подсистема за обработка и съхранение на данните по видове статистики (Схеми на обработка) 23

4.4.1. Предназначение 23

4.4.2. Схеми на обработка за планиране на събирането 23

4.4.3. Схеми на обработка на данните за външната търговия (Стоки) 24

4.4.4. Схеми на обработка на данните за услугите (Услуги) 24

4.4.5. Схеми на обработка на данните за преките инвестиции и свързания с тях доход (Преки инвестиции) 24

4.4.6. Схеми на обработка на данните за портфейлните инвестиции и свързания с тях доход и за CSDB (Ценни книжа) 25

4.4.7. Схеми на обработка на данните за другите инвестиции и свързания с тях доход (Търговски кредити, Финансови кредити, Физически лица, Сметки) 27

4.4.8. Схеми на обработка на данните за други финансови институции 28

4.4.9. Схеми на обработка за компилиране на платежния баланс, международната инвестиционна позиция, брутния външен дълг и данните за сметка „Останал свят” на MUFA 29

4.4.10. Трансфер на данни от външни системи 30

4.4.11. RIAD 30

4.4.12. Валутни курсове 31

4.5. Единно хранилище на данни 31

5. Реализация на системата 31

5.1. Обща архитектура 31

5.1.1. Системни интерфейси 32

5.1.2. Потребителски интерфейси 32

5.1.3. Хардуерни интерфейси 33

5.1.4. Софтуерни интерфейси 35

5.2. Видове потребители 37

5.3. Управление на достъпа 37

5.3.1. Потребители на системата 37

5.3.2. Привилегии 37

5.3.3. Роли 38

5.3.4. Проверка на правата за достъп 38

5.3.5. Защита на данните 38

5.3.6. Възможности за одит и контрол 38

6. Документиране на системата и изисквания към документацията 39

6.1. Потребителска документация 39

6.2. Системна документация 39

6.3. Експлоатационна документация 39

# Въведение

## Цел и предназначение

През периода 2009-2016 г. за нуждите на дирекция “Статистика” в БНБ бе поетапно разработена и внедрена „Интегрирана статистическа информационна система (ИСИС)”, която да служи за осигуряване, обработване и разпространение на статистическа и аналитична информация.

Интегрираната Статистическа Информационна Система (ИСИС) осигурява на експертите от дирекция “Статистика” в БНБ възможност за дефиниране и получаване на входни форми, верификация на статистическата информация, калкулации и обработки, както и изходни справки, отчети и публикации. Системата е реализирана като единна технологична среда с общи функционални подсистеми и подсистеми по видове статистики. Тази технологична среда дава възможност за развитие – добавяне на нови подсистеми и функции и разширяване на обхвата и характеристиките на данните.

Системата покрива изискванията за качество на изготвянето на статистическата информация, както и стандартите за сигурност и конфиденциалност, наложени от БНБ, ЕЦБ, Евростат и други институции.

## Обхват

Системата автоматизира дейностите, свързани със събирането, обработката и разпространението на статистическа информация в дирекция “Статистика”, които не се включват в системата ИСПС. Тя обслужва всички потоци от статистическа информация във всяка една фаза, като гарантира консистентността и интегритета им. Системата осигурява изготвянето и докладването на статистическа информация до международните институции в изисквания от тях формат.

## Определения, съкращения и абревиатури

Използвани съкращения:

* + CSDB – Centralized Securites Database
  + EDX – Statistical Data Exchange
  + RIAD – Register of Institutions and Assets Database
  + LEI - Legal Entity Identifier (ISO 17442:2012)
  + EDP – Excessive Debt Procedure
  + ESA 95 – European System of Accounts ‘95
  + ESA 2010 – European System of Accounts 2010
  + GESMES/TS – Generic Statistical Message for Time Series
  + MTO – Money Transfer Operators
  + MUFA- Monetary Union Financial Accounts
  + SDMX – Statistical Data and Metadata Exchange
  + VPN – Virtual private network
  + QFAGG - Quarterly Financial Accounts for General Government
  + eDamis – Система за обмен на данни с Евростат
  + БМР – Банка за международни разплащания
  + EЦБ – Европейска централна банка
  + ИСПС – Информационна система за парична статистика
  + ОБИС - Основна банкова информационна система на БНБ
  + E-gate – Информационна система за събиране на информация от доставчиците на платежни услуги за целите на статистиката на платежния баланс
  + МВФ – Международния валутен фонд
  + ИСИС – Интегрирана статистическа информационна система

## Референции

* + Закон за БНБ
  + Валутен закон
  + Закон за статистиката
  + Закон за електронното управление
  + Наредба №27 на БНБ за статистиката на платежния баланс, международната инвестиционна позиция и статистиката на ценните книжа
  + Указания на БНБ за предоставяне на информация за статистиката на платежния баланс, международната инвестиционна позиция и статистиката на ценните книжа, август 2016 г.
  + Насоки на Европейската централна банка от 9 декември 2011 година относно изискванията за статистическа отчетност на Европейската централна банка в областта на външната статистика (ЕЦБ/2011/23) (2012/120/ЕС) и последващите го изменения
  + Регламент (ЕО) № 184/2005 на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката на Общността относно платежния баланс, международната търговия с услуги и преките чуждестранни инвестиции по отношение на осъвременяването на изискванията за данни и определенията и последващите го изменения.
  + Меморандум за разбирателство между ЕЦБ и Евростат от 7 ноември 2016 г. за гарантиране на качеството на статистиките в обхвата на Процедурата за макроикономическите дисбаланси.
  + Регламент (ЕС) № 1011/2012 на Европейската централна банка от 17 октомври 2012 година относно статистически данни за държани ценни книжа (ЕЦБ/2012/24) и последващите го изменения и Насоки на ЕЦБ от 22 март 2013 г. относно статистическите данни за държани ценни книжа (ЕЦБ/2013/7) и последващите ги изменения
  + Насоки на Европейската централна банка от 26 септември 2012 година относно рамката за управление на качеството на данни за Централизираната база данни за ценни книжа (ЕЦБ/2012/21) и Препоръка на Европейската централна банка от 26 септември 2012 година относно рамката за управление на качеството на данни за Централизираната база данни за ценни книжа (ЕЦБ/2012/22)
  + Регламент (ЕО) № 747/2008 на Комисията от 30 юли 2008 година за изменение на Регламент (ЕО) № 716/2007 на Европейския парламент и на Съвета относно статистиката на Общността за структурата и дейността на предприятията с чуждестранен контрол, по отношение на определенията на характеристиките и прилагането на NACE Rev. 2
  + Регламент (ЕО) № 364/2008 на Комисията от 23 април 2008 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 716/2007 на Европейския парламент и на Съвета относно техническия формат за предаване на статистиката за предприятията с чуждестранен контрол и за дерогациите, които следва да се предоставят на държавите-членки стиките и прилагането на NACE Rev.
  + Регламент (ЕО) № 1055/2008 на Комисията от 27 октомври 2008 година за прилагане на Регламент (ЕО) № 184/2005 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на критериите за качеството и отчетите за качеството на статистиката на платежния баланс и последващите го изменения
  + Решение на Европейската централна банка от 27 декември 2010 година относно предаването на поверителни данни съгласно общата рамка за регистрите на предприятията за статистически цели (ЕЦБ/2010/33)
  + Регламент (ЕC) № 1071/2013 на ЕЦБ от 24 септември 2013 година относно баланса на сектор „Парично-финансови институции“ (преработен текст) (ЕЦБ/2013/33);
  + Регламент (ЕС) № 1073/2013 на ЕЦБ от 18 октомври 2013 година относно статистиката на активите и пасивите на инвестиционните фондове (преработен текст)  (ЕЦБ/2013/38);
  + Регламент (ЕС) № 1075/2013 на ЕЦБ от 18 октомври 2013 година относно статистиката на активите и пасивите на дружествата със специална инвестиционна цел, занимаващи се със секюритизационни транзакции (преработен текст)  (ЕЦБ/2013/40);
  + Регламент (ЕС) № 1409/2013 на ЕЦБ от 28 ноември 2013 година относно статистика на плащанията (ЕЦБ/2013/43);
  + Регламент (ЕС) № 1374/2014 на ЕЦБ от 28 ноември 2014 година относно изисквания за статистическа отчетност за застрахователни (осигурителни) дружества (ЕЦБ/2014/50);
  + Насоки на ЕЦБ от 4 април 2014 година относно паричната и финансовата статистика (преработен текст) (ЕЦБ/2014/15).
  + Регламент (ЕО) № 951/2009 на Съвета от 9 октомври 2009 година за изменение на Регламент (ЕО) № 2533/98 относно събирането на статистическа информация от Европейската централна банка
  + Регламент (ЕС) № 1073/2013 на Европейската централна банка от 18.10.2013 г., относно статистиката на активите и пасивите на инвестиционните фондове (*ЕЦБ/2013/38)*
  + Регламент (ЕС) № 549/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 г. относно Европейската система от национални и регионални сметки в Европейския съюз (ЕСС 2010)
  + Ръководство по платежен баланс и международна инвестиционна позиция на Международния валутен фонд (Balance of Payments and International Investment Position Manual, International Monetary Fund, 6th edition, 2008)
  + Ръководството по външен дълг на Международния валутен фонд (External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users, IMF, 2014)
  + Balance of Payments Vademecum
  + ECB Booklet
  + SDMX user guide – www.sdmx.org
  + EXDI technical specification
  + ESCB statistical information management: Security policy
  + XML Best Practice - High-Level Principles
  + XML Best Practice - Technical Guidelines

# Структура и функционалност

Приложената функционална схема на ИСИС, показва основните подсистеми и интерфейси.



## Връзки между подсистемите и външни интерфейси

Блок-схемата на основните подсистеми на ИСИС представя връзките между тях и външните интерфейси, групирани по функционално предназначение.

**(1) Зареждане в системата на данни от външни източници.**

Зареждането може да се извършва чрез WEB базиран или друг интерфейс, като отчетните единици имат възможност да въвеждат данните ръчно или да ги зареждат в определен формат.

**(2) и (5) Зареждане в системата (Единното хранилище на данни) на готови показатели от други системи в БНБ.**

Зареждането на данни в системата става:

* + чрез генериране на файлове от други системи и автоматизираното им зареждане в ИСИС;
  + database links и интерфейсни таблици
  + web service
  + чрез ръчно въвеждане на данни

Процесите по описание на данните, протоколи, формат, валидиране и др., свързани със зареждането на данни от други системи отговарят на изискванията в документите XML Best Practice – High-Level Principles и XML Best Practice – Technical Guidelines.

**(3) и (4) Публикуване и разпространение на данни към потребители в БНБ и външни потребители.**

Чрез ИСИС Дирекция „Статистика” изпълнява една от основните си функции – разпространение на данни, чрез:

* + публикации, които се генерират на база на предварително дефинирани шаблони;
  + автоматично изготвяне на справки и отчети за WEB страницата на БНБ;
  + автоматично и ръчно изготвяне и изпращане на данни до външни потребители.

**(6) Връзка със съществуващите статистически информационни системи**

Изградена е интерфейсна връзка между ИСИС и съществуващата в дирекцията информационна система ИСПС, с цел обмен на информация и зареждане на данни в единното хранилище.

В ИСИС са реализирани и интерфейси към системите на ЕЦБ чрез системата за пренос на данни EXDI/ESCB-net.

## Основни функции на системата

* + Дефиниране на отчетни форми;
  + Дефиниране на класификатори и номенклатури;
  + Зареждане на данни от отчетните единици чрез WEB или друг подходящ интерфейс;
  + Контроли на входните данни;
  + Ръчно въвеждане на данни от отчетните единици и от експерти на БНБ;
  + Автоматично зареждане на данни от други системи в и извън БНБ;
  + Ръчни и автоматични обработки на данни;
  + Дефиниране на изходни показатели;
  + Ръчно и автоматично изчисляване на изходни показатели;
  + Дефиниране на изходни отчети и публикации;
  + Ръчно и автоматично генериране на изходни отчети и публикации;
  + Зареждане на данни за WEB страницата на БНБ;
  + Ръчно и автоматично изпращане на данни на ЕЦБ и други международни институции;
  + Осигуряване на интерактивен достъп до агрегирани показатели за потребители от БНБ;
  + Изготвяне на ad-hoc справки.

# Подсистеми на ИСИС

Подсистемите са общофункционални (обслужват всички видове статистики) и подсистеми според вида статистика.

Общофункционалните подсистеми са:

## Поддържане на класификатори, номенклатури и други метаданни (Метаданни)

Предназначението на подсистемата е да съхранява информацията, необходима за функционирането на останалите модули на ИСИС. Метаданните се използват за дефиниране на отчитащите се институции, видовете входни отчетни форми, тяхното съдържание и контролите, които следва да се извършват. Метаданните играят роля и при дефинирането на различните видове обработки, които се извършват с информацията.

## Получаване и контрол на входните данни (Входна подсистема)

Предназначението на подсистемата е да предоставя възможност на външни (отчетните единици) и вътрешни (експертите от дирекция „Статистика“) потребители да въвеждат данни в ИСИС. Осигурява предварителен формален контрол и автоматично уведомява подаващата отчетна единица за резултатите от него. Чрез нея експертите от дирекция “Статистика” проследяват процеса на получаване на информацията и резултатите от контрола.

## Регистри

Подсистемата се състои от Регистър на наблюдаваните местни икономически единици; Регистър на банкови сметки в чужбина; Регистър Кредити - на финансови кредити между местни и чуждестранни лица; Регистър Преки инвестиции – на преките инвестиции на местни лица; Регистър Български ценни книжа.

В разработения Регистър на наблюдаваните местни икономически единици, се съдържа основна информация за местните лица. Тази информация е относително статична и се актуализира поне веднъж годишно с източник НСИ. Включва всички единици, които се отчитат за нуждите на статистиката на платежния баланс, международната инвестиционна позиция, статистиката на ценните книжа, статистиката на другите финансови институции и др.

В останалите регистри се съдържа индивидуална информация за сделките, които се декларират в БНБ, съгласно изискванията на чл.7, ал.5 от Валутния закон.

Обектите на регистрите се наричат регистрации и са пряко или косвено свързани с процеса на събиране на данни в системата. Тези регистри служат за обогатяване при обработките на данни в подсистемите, които включват входни форми от отчетни единици за определени събития.

Подсистемата Регистри обхваща и функционалности за създаване на нови регистрации, както и подаване и обработка на заявки за промяна във вече съществуващи регистрации, за преглед и филтриране на регистрации, за поддържане на исторически периоди за една регистрация.

## Подсистема за обработка и съхранение на данните по видове статистики (Схеми на обработка)

Тук се включват схеми на обработка, които са разграничени според спецификата на вида статистика, която се обработва чрез тях.

Схемите на обработка са предназначени да съхраняват входни и изходни данни и показатели, да извършват дефинирани обработки, както и да подържат журнал на всички промени, история на състоянието към даден момент и справки за данните.

## Единно хранилище на данни

В него се съхраняват голям набор от агрегирани показатели, които могат да се използват и от експерти извън дирекция “Статистика” за икономически анализи. Единното хранилище дава възможност за лесен достъп до необходимата информация като предоставя средства за многомерно представяне на данните и извличане на динамични редове на базата на предварително дефинирани от потребителя критерии. Данни в единното хранилище могат да се зареждат както от подсистемите за получаване и обработка и съхранение на данните, така и от други съществуващи в БНБ статистически системи (ИСПС). Данни се зареждат и от други системи в БНБ, извън дирекция Статистика.

## Изготвяне на публикации и разпространение на данни (Публикации)

Предназначението на подсистемата е да предоставя възможност на потребителите, посредством WEB базиран интерфейс (или друг подходящ), да създават изходни отчети за публикуване и изпращане на данни в подходящата структура и формат. Стандартните изходи на системата следва да представят статистическите серии в готов вид за публикуване на хартиен носител, в Интернет или за изпращането им до международните институции в изисквания от тях формат.

Освен стандартните изходи, подсистемата е предназначена да предоставя възможност за дефиниране и генериране на нови справки, чрез настройваем интерфейс.

## Потребители на ИСИС (Приложна администрация)

Потребителите на системата биват вътрешни за БНБ и външни (подотчетни лица и външни потребители на статистическата информация).

Вътрешните потребители са от дирекция “Статистика”, както и други потребители от БНБ. Първият вид потребители в БНБ имат достъп както до входните индивидуални данни с цел верификация, така и до агрегираните данни. Потребителите имат достъп до системата на база на предварително определени права и при спазване на изискванията за конфиденциалност и принципа – достъп се предоставя само на онези потребители, които имат необходимост от него за извършване на работата си.

За администриране на достъпа до системата на подотчетните лица (външни потребители) в подсистемата са разработени функционалности за обслужване на заявленията за достъп, подадени през Портала на ИСИС, и за преглед на уеб потребителите, техните права за достъп и контакти.

## Обща схема на подсистемите на ИСИС и функционални връзки между подсистемите

На следващата страница е представена обща схема на подсистемите на ИСИС.



Функционалните връзки между отделните подсистеми, представени и номерирани на схемата, са както следва:

**(7) Подсистемата за получаване и контрол на входните данни извършва следните действия:**

* + проверява дали статуса на отчетните единици и видовете отчети, които те изпращат, отговарят на заложените в метаописанието;
  + прилага класификатори и номенклатури към данни, получени от отчетните единици;
  + извършва логически и формален контрол върху получените данни на база метаданните, заложени в Подсистемата за поддържане на класификатори, номенклатури и метаданни;
  + на база резултатите от контрола системата генерира журнал

**(8) Оперативните данни от Подсистемата за получаване и контрол на входните данни се зареждат в Подсистемите за обработка и съхранение на данните по видове статистики.**

**(9) Готовите показатели от Подсистемата за получаване и контрол на входните данни се зареждат в Единното хранилище на данни.**

**(10) Подсистемите за обработка и съхранение на данните по видове статистики извършват следните действия:**

* + използват класификатори и номенклатури за систематизиране на заредените данни за отчетните единици и тяхното съхранение в съответните структури;
  + извършват обработки на данните на база на метаданните заложени в Подсистемата за поддържане на класификатори, номенклатури и метаданни.

**(11) В Единното хранилище на данни се зареждат обработени данни от Подсистемите за обработка и съхранение на данните по видове статистика.**

**(12) Единното хранилище на данни използва класификаторите и номенклатурите необходими за публикацията и разпространението на данните заредени в него.**

**(13) Подсистемата „Изготвяне на публикации и разпространение на данни” следва да осигурява възможност за изготвяне на публикации и изпращане на данни директно от Подсистемите за обработка и съхранение на данните по видове статистика.**

**(14) Данните, необходими за изготвяне на публикации или изпращане на външни за системата източници, се извличат от Единното хранилище на данни.**

**(15) Подсистемата за изготвяне на публикации и разпространение на данни следва да извлича:**

* + структурата и периодичността на изходните данни;
  + класификаторите и номенклатурите, използвани за представяне на данните;
  + потребителските групи с различни права на достъп до изходните данни.

Коректността на данните в Единното хранилище на данни е резултат от коректността на данните, заредени от отделните подсистеми. Посоката на движение на данните е еднопосочна от подсистемата за получаване и контрол на входните данни през отделните подсистеми за обработка и съхранение на данните по видове статистики към Единното хранилище на данни. Директни корекции на данните в Единното хранилище не се допускат. Ако са необходими такива, те се извършват чрез зареждане на коригиращи данни през входната подсистема и съответната функционална подсистема.

# Детайлно описание на подсистемите

## Подсистема за поддържане на класификатори, номенклатури и други метаданни (Метаданни)

### Предназначение

Подсистемата за поддържане на класификатори, номенклатури и метаданни е предназначена да съхранява информацията, необходима за функционирането на останалите модули на ИСИС.

### Функции

**За класификатори и номенклатури:**

* + Създаване на нови и актуализиране;
  + Поддържане на версии;
  + Възможност за проследяване на всички изменения;
  + Поддържане на йерархична структура с възможност за посочване на повече от един “родител”;
  + Поддържане на таблици на съответствия с периоди на валидност;
  + Поддържане на групи за агрегация.

**За наблюдаваните икономически единици:**

* + Поддържане на регистър на отчетните единици;
  + Поддържане на регистър на видовете отчетни единици;
  + Поддържане на принадлежността на видовете отчетни единици към избрани групи за определен период;
  + Поддържане период на валидност за отчетните единици и техните параметри.

**За входните отчетни форми – поддържане на:**

* + Видове: фиксирани, динамични;
  + Списък на клетките (фиксирани показатели);
  + Списък на полетата от един запис (форми, позволяващи докладване на множество записи).

**За потребителите:**

* + Поддържане на потребители и потребителски групи;
  + Поддържане на роли и привилегии;
  + Присвояване на роли и привилегии.

**За обработките:**

* + Дефиниране на последователност на процесите на обработка.

**За контролите:**

* + Дефиниране на формат на полетата на входните отчетни форми;
  + Определяне на задължителни и незадължителни полета;
  + Специфични контроли на съдържането на полетата;
  + Поддържане на параметри за извършването на контролите;
  + Дефиниране на връзки между отделните полета в рамките на отделния запис, в рамките на отчетната форма и в рамките на комплекта отчетни форми.

**За показателите:**

* + Добавяне, актуализиране и изтриване;
  + Поддържане на формули (аритметични и аналитични операции) за получаване на показателите, които са динамични във времето;
  + Поддържане на различни “измерения на показателите”, напр. сектор, валута, тип данни и др.;
  + Поддържане на допълнителна информация за показателите – бележки, забележки под линия, заглавия на различни езици, йерархично ниво, подредба, мерни единици, множители и др.;
  + Всеки показател принадлежи към определен вид статистика и има свой уникален код, чрез който се идентифицира.

**За изходни форми и отчети:**

* + Съхраняване и актуализиране на шаблони за изготвяне на справки и отчети;
  + Поддържане на описание на вида на изходните справки и отчети – форматиране, страниране и др.

## Подсистема за получаване и контрол на входните данни (Входна подсистема)

### Предназначение

Подсистемата за получаване и контрол на входните данни предоставя възможност на отчетните единици посредством WEB-портал и на експертите от Дирекция „Статистика“ да въвеждат ръчно и/или да зареждат файлове с данни.

### Изисквания

Видът и обхватът на входната информация се определят чрез метаописание от експерти в дирекция “Статистика”. Чрез метаописанието се дефинират и отчетните единици, видовете отчети, които те изпращат, както и честотата на предаване. Допуска се една отчетна единица да докладва информация, отнасяща се до една или повече други.

### Параметри на входната информация

“Административна” част. Тя представлява обща информация за докладващата институция като уникален идентификатор (БАЕ, ЕИК/код по БУЛСТАТ), наименование, адрес, телефон за контакт и др. Освен това към нея спада и типа на отчета, както и периода, за който се отнася той.

Детайлна част, където се намират показателите и техните стойности в зависимост от типа. Съдържанието на детайлната част не е предварително фиксирано и зависи от конкретните показатели, които отчетната единица притежава.

### Формат на входната информация

Отчетните единици имат възможност да предават данните в няколко формата:

* + текстови файл;
  + Excel файл;
  + XML файл.

Независимо от начина, по който е попълнена и предадена в БНБ справката, нейната визуализация и обработка се осъществява по унифицирана процедура. Освен изброените методи за предаване на информация системата позволява и ръчно въвеждане на данни чрез унифициран интерфейс от страна на експерт от дирекция “Статистика”. По този начин могат да бъдат обработвани отчетни форми, пристигащи на хартия или друг вид, при който е невъзможна автоматичната обработка.

### Получаване на входната информация.

* + Достъпът до ИСИС и директното въвеждане на информация в системата от страна на отчетните единици или упълномощени от тях лица се осъществява чрез WEB базиран портал в Интернет, осигуряващ идентификация на изпращача и отчетната единица, за която се отнасят данните и криптиране на предаваната информация;
  + При изпращане на информацията в БНБ на хартия, същата се въвежда в системата от служителите на БНБ.

### Отчетни единици и отчетни форми

* + Публикуваните на WEB страницата на БНБ в раздел „Статистика/ Статистически форми и указания (ляво меню)”;
  + Публикуваните на WEB- портал в Интернет за достъп до ИСИС.

### Процес на проверка на данните

Основните действия при зареждане на информацията са следните:

* + Отчетните единици или упълномощени от тях лица изпращат данни.
  + Ако няма изпратен отчет, съгласно предварително подготвен график, се генерира и изпраща до отчетната единица автоматично напомняне по имейл и в Портала на системата.
  + Данните се проверяват. На отчетните единици се връща списък с откритите грешки или отговор, че данните са без грешки.
  + Възможни са два вида отговор на отчетните единици за откритите грешки в техните отчети:

- Ревизия на данни и изпращане на нов отчет.

- Потвърждение на данните (възможно само при логически контрол).

* + Данните са готови за зареждане в отделните подсистеми.

### Общи функции

* + Осигуряване на достъп чрез потребителско име и парола;
  + Изискване на електронен подпис;
  + Използване на криптирана връзка;
  + Извършване на автоматичен формален контрол;
  + Автоматизирано прехвърляне на данните към оперативните подсистеми.

### Функции за отчетните единици

* + Поддържане на два начина за регистрация – с потвърждение от експерт на БНБ и автоматично, на база на въведени идентификационни данни.
  + Извеждане на дължимите от отчетната единица отчети.
  + Ръчно попълване на отчетните форми от отчетната единица.
  + Зареждане на текстови, XLS или XML файл.
  + Преглед на резултатите от формалния контрол.
  + Потвърждаване на данните и изпращане към БНБ.
  + Възможност за преглед и печат на вече подадени форми и декларации.
  + Възможност за корекции в декларациите и изпращане на ревизирани форми.
  + Генериране и изпращане на потвърждение съгласно изискванията на Чл. 34 от Закона за електронното управление.

### Оперативни функции за експертите от БНБ

* + Следене на процеса на подаване на информация.
  + Извеждане на списък на дължимите отчетни форми за честота, период и тип институции.
  + Преглед на отчетните форми на всеки етап на входния контрол.
  + Достъп до определени данни на база на предварително зададени права.
  + Преглед на резултатите от контрола.
  + Връщане на информацията за корекции след откриване на грешки.
  + Уведомяване на закъснелите отчетни единици чрез интерфейса и по имейл – селектиране на отчетните единици, които не са подали данни и автоматично генериране и изпращане на уведомления според селекция на експерта.
  + Ръчно въвеждане на отчетни форми от името на отчетна единица (според зададени права).

### Административни функции за експертите от БНБ:

* + Дефиниране и актуализиране на входни отчетни форми;
  + Задаване на график за отчитане;
  + Дефиниране на дължими отчетни форми за групи отчетни единици;
  + Задаване на график за изготвяне на данни за други системи.

## Подсистема Регистри

Подсистемата обработва данните, получени от местни юридически лица и еднолични търговци за сключени сделки по чл.7, ал.5 на Валутния закон, в т.ч. за предоставяне или получаване на финансови кредити, откриване на сметки в чужбина или при извършване на първоначална пряка инвестиция в чужбина и др.

Изходните данни се използват за обогатяване при обработките на данни в подсистемите, които включват входни форми от отчетни единици.

Отчетни единици и източници на данни:

Всяко местно юридическо лице или едноличен търговец сключило сделка във връзка с първоначалното извършване на преки инвестиции в чужбина от местни юридически лица или еднолични търговци, както и за предоставяне на финансови кредити между местни юридически лица или еднолични търговци и чуждестранни лица, откриване на сметка в чужбина, емитиране от местни лица на ценни книжа в чужбина и или покупка на ценни книжа без посредничеството на местно лице – инвестиционен посредник.

Отчетни форми:

Отчетните форми и декларации са съгласно Наредба №27 на БНБ за статистиката на платежния баланс, международната инвестиционна позиция и ценните книжа и Указания на БНБ за предоставяне на информация за статистиката на платежния баланс, международната инвестиционна позиция и ценните книжа, август 2016 г.

В подсистемата се поддържа и регистър с информация за емитирани български ценни книжа, която се събира от различни източници като Централен депозитар АД, КФН. БФБ и самите емитенти.

Разработени са функционалности за създаване на нови регистрации, за корекции на грешки и отразяване на исторически промени, за преглед и филтриране на регистрации, както от вътрешните, така и от външните потребители на ИСИС при спазване на съответните права за достъп.

## Подсистема за обработка и съхранение на данните по видове статистики (Схеми на обработка)

### Предназначение

Подсистемата за обработка и съхранение на данни по видове статистики използват класификаторите и номенклатурите и извършват обработки на данните на база на метаданните заложени в Подсистема Метаданни. Данните се зареждат след потвърждение за зареждане. В зависимост от данните, които се получават и обработват, схемите на обработка и съхранение на данните са в няколко категории:

* + Планиране на събирането;
  + За външната търговия (Стоки);
  + За вноса и износа на услуги (Услуги);
  + За преките инвестиции и свързания с тях доход (Преки инвестиции)
  + За портфейлни инвестиции и свързания с тях доход (Ценни книжа);
  + За другите инвестиции и свързания с тях доход (Търговски кредити; Финансови кредити; Физически лица; Сметки)
  + За другите финансови институции (дружества със специална инвестиционна цел, инвестиционни фондове, пенсионни фондове)
  + Компилиране (на платежния баланс, МИП, външния дълг, данните за сметка Останал свят за целите на MUFA);
  + Данни от външни системи;
  + RIAD;
  + Валутни курсове;

### Схеми на обработка за планиране на събирането

Функционалностите на тези схеми позволяват планиране и управление на процесите, свързани с получаването на входните данни от външните потребители. Повечето от процесите, които изпълняват функции, свързани с планирането и управлението на процеса по събиране на данни, работят автоматично – стартират се на определени дати и извършват зададени предварително операции. Експертите могат да настройват характеристиките на календара за събиране. Разработено е автоматично генериране на имейли за дължимост на конкретните отчетни форми и известяване на сроковете за подаването им.

### Схеми на обработка на данните за външната търговия (Стоки)

Схемите на обработка за външна търговия обработват данните за вноса, износа и стойността на товарния транспорт. Изходните данни се използват при съставянето на текущата сметка на платежния баланс в частта за внос и износ на стоки и услуги и трансфери. В допълнение се компилират и детайлни таблици за външната търговия по стоки и региони (виж Web страницата на БНБ-Статистика/Външна търговия).

Входна информация:

* + Intrastat – източник на данните е НСИ; отчетната форма съдържа детайлни данни за вноса и износа на стоки от и за страните от Европейския съюз.
  + Extrastat – източник на данните е НСИ; отчетната форма съдържа детайлни данни за вноса и износа на стоки от и за трети страни.
  + Данни за внос на природен газ.
  + Данни за транзитните такси при преноса на природния газ.

### Схеми на обработка на данните за услугите (Услуги)

Чрез тези схеми се събират и обработват данни с цел компилиране на платежния баланс в частта за внос и износ на услуги.

Отчетни единици:

* + Юридически лица, подбрани на извадков принцип;
  + Данни от проучвания за пътувания, пътнически транспорт и др.

### Схеми на обработка на данните за преките инвестиции и свързания с тях доход (Преки инвестиции)

Чрез тези схеми се събират и обработват данни за преките инвестиции и свързания с тях доход.

Изходните данни се използват при компилирането на:

* + Платежния баланс;
  + Международната инвестиционна позиция;
  + Данните за преките инвестиции;
  + Брутния външен дълг.

Източници на данни:

* + Комисия за финансов надзор;
  + Нотариуси и съдии по вписванията;
  + Банки;
  + Търговски фирми;
  + Българска агенция за инвестиции;
  + БНБ – Банков надзор;
  + НСИ.

Информацията се събира чрез публикуваните на WEB страницата на БНБ форми , СПБ-7, СПБ-7А, СПБ-7Б, СПБ-4, СПБ-4А, СПБ.-6А, СПБ-6Б, СПБ-12, СПБ-12А, СПБ-Н, както и стандартизирани файлове от НСИ, Управление „Банков надзор” на БНБ, Българската агенция за инвестиции, финансовите предприятия и Комисията за финансов надзор.

### Схеми на обработка на данните за портфейлните инвестиции и свързания с тях доход и за CSDB (Ценни книжа)

Най-общо схемите за ценни книжа обработват данните за притежаваните и емитираните от резиденти ценни книжа.

Информацията за портфейлните инвестиции се събира по няколко начина:

* + Пряко отчитане – прилага се за финансовия и държавния сектор, българските емитенти на дългови ценни книжа и инвеститори от нефинансовия сектор, които притежават ценни книжа чрез чуждестранен посредник или директно без участието на посредник;
  + Непряко отчитане – прилага се за нефинансовия сектор. При непрякото отчитане данните се събират от финансовите посредници за техните клиенти по институционални сектори на икономиката;
  + Информация от Централния депозитар – събират се данни за всички ценни книжа, емитирани на българския пазар и регистрирани в ЦД;
  + Информация от депозитарите на държавни ценни книжа;
  + Информация от Централизираната база данни за ценните книжа на ЕСЦБ (CSDB).

Събира се и се обработва информация на принципа „ценна книга по ценна книга“:

* за общи параметри на емисиите (ISIN код, страна и институционален сектор на емитента, дата на емитиране, дата на падеж, тип на ценната книга и др.);
* за салда, транзакции, други изменения и доход по притежавани ценни книжа (месечни данни).

Отчетни единици и източници на данни:

* + ЕСРОТ;
  + Централен депозитар;
  + Инвестиционни фондове, вкл. фондове на паричния пазар;
  + Инвестиционни посредници;
  + Кредитните институции;
  + Пенсионно-осигурителни дружества;
  + Пенсионни фондове;
  + Застрахователни и здравноосигурителни дружества;
  + Лизингови дружества;
  + Дружества, ангажирани с кредитиране;
  + Дружества, секюритизиращи вземания;
  + Други лица от държавния и финансов сектор;
  + Българските емитенти на дългови ценни книжа
  + Инвеститори от нефинансов сектор, които притежават ценни книжа чрез чуждестранен посредник или директно без участието на посредник;
  + Комисия за финансов надзор;
  + Българска фондова борса;
  + CSDB;

Изходните данни се използват при компилирането на:

* + Платежния баланс;
  + Брутния външен дълг;
  + Международната инвестиционна позиция;
  + Статистика на държаните ценни книжа (SHS);
  + Координирано проучване на портфейлните инвестиции;
  + Управление на качеството на данните за българските ценни книжа в CSDB;
  + Парична и банкова статистика;
  + Статистика на другите финансови институции;
  + Финансови сметки (MUFA);
  + Статистика на сектор “Държавно управление” (QUFAGG);
  + Справки за целите на надзора и финансовата стабилност и звената за изследвания и проучвания в БНБ

Информацията се събира чрез публикуваните на WEB страницата на БНБ форми, DR, CR, СПБ-9, СПБ-9Б, СПБ-9В, СПБ-9Г, СПБ-9Д, СПБ-10, СПБ-10А, както и стандартизирани файлове от ЕСРОТ, Централен депозитар АД, Комисия за финансов надзор, CSDB.

### Схеми на обработка на данните за другите инвестиции и свързания с тях доход (Търговски кредити, Финансови кредити, Физически лица, Сметки)

Схемите обработват данните за текущи операции, салда и доход по предоставени или получени финансови кредити, движението по банкови сметки на местни лица в чужбина, за вземанията/задълженията, различни от финансови кредити на местни лица от/към чуждестранни лица, вземанията и задълженията на местни физически лица, депозити и други вземания/задължения на банките към чуждестранни лица, външни вземания/задължения на сектор “Държавно управление”.

Изходните данни се използват при компилирането на:

* + Платежния баланс;
  + Международната инвестиционна позиция;
  + Брутния външен дълг;
  + MUFA;
  + QFAGG.

Отчетни единици и източници на данни:

* + Всички местни юридически лица или еднолични търговци декларирали сделки по финансови кредити (декларация-форма СПБ-1; отчетни форми СПБ-4; СПБ-4А).
  + Всички местни юридически лица или еднолични търговци декларирали откриване на сметка в чужбина (декларация-форма СПБ-2; отчетна форма СПБ-5).
  + Вземания на местни юридически лица или еднолични търговци от чуждестранни лица (различни от вземанията по предоставени финансови кредити), задълженията на местни юридически лица или еднолични търговци към чуждестранни лица (различни от задълженията по предоставени финансови кредити) (отчетни форми СПБ-6А; СПБ-6Б).
  + Вземанията/задълженията на местни физически лица от/към чуждестранни лица (отчетна форма СПБ-8).
  + Информация от банките за финансовите кредити, получени от или предоставени на чуждестранни лица (отчетна форма Б-7).
  + Регистър на държавния и държавно гарантирания дълг на Държавно управление на Министерство на Финансите.

Използват се данни и от система ИСПС, от Главно счетоводство на БНБ, от Уникредит Булбанк и от БМР Базел.

### Схеми на обработка на данните за други финансови институции

Схемите обработват данните за салдата по отделни балансови пера от всички инвестиционни дружества и договорни фондове (ИФ), от пенсионноосигурителните дружества (ПОД), пенсионните фондове (ПФ). Обобщените данни се публикуват на WEB страницата на БНБ и се използват при компилирането на другите видове статистики. Освен това те се използват и за покриване на изискванията на международните институции за предоставяне на статистически данни.

Събират се данни за салда и прекласификации.. Данните за трансакциите и преоценките се изчисляват от ИСИС.

Отчитането се извършва месечно и тримесечно, като се използват формите, разработени от дирекция „Статистика”.

Чрез месечното отчитане се набира информация за инвестиции в ценни книжа – салда, трансакции и доход. Чрез тримесечното отчитане се набира информация за размера на активите и пасивите, както и промените, които са настъпили в тях (в т.ч. и за ценните книжа), през отчетното тримесечие.

За тримесечното отчитане се представят всички форми за съответното лице, докладващо данни.

Отчетни единици**:**

* + Всички Инвестиционни дружества и Договорни фондове, организирани като колективни инвестиционни схеми, се отчитат от момента на получаване на лиценз от КФН, с изключение на фондовете на паричния пазар. Инвестиционните дружества и договорните фондове изпращат форма IF\_BALANCE\_INPUT\_BPM6;
  + Всички пенсионноосигурителни дружества, получили лиценз от КФН (форма POD\_BPM6);
  + Всички фондове за допълнително пенсионно осигуряване (форми PF1\_BPM6 и PF2\_BPM6):
  + Фондове за задължително допълнително пенсионно осигуряване: Универсални пенсионни фондове (УПФ); Професионални пенсионни фондове (ППФ);
  + Фондове за допълнително доброволно осигуряване Доброволни пенсионни фондове (ДПФ) Доброволни пенсионни фондове по професионални схеми (ДПФПС).

### Схеми на обработка за компилиране на платежния баланс, международната инвестиционна позиция, брутния външен дълг и данните за сметка „Останал свят” на MUFA

Основното предназначение на тези схеми е да обобщят информацията, получавана от останалите схеми с цел компилиране на платежния баланс на България в неговото стандартно представяне, както и международната инвестиционна позиция, брутния външен дълг и сметка “Останал свят” на националните финансови сметки. (Виж WEB страница на БНБ – Статистика)

Източници:

Тази схема използва данни за операциите и салдата между местни и чуждестранни лица в съответна структура от другите схеми на ИСИС и ги обработва съгласно съответни правила за изготвянето на платежния баланс, международната инвестиционна позиция, външния дълг и сметка “Останал свят” на националните финансови сметки..

Функции:

* + Компилиране на платежния баланс, външния дълг и международната инвестиционна позиция за WEB страницата на БНБ;
  + Компилиране на платежния баланс, външния дълг и международната инвестиционна позиция, както и справки към тях за изпращане на международните институции;
  + Компилиране на платежния баланс, външния дълг и международната инвестиционна позиция за други потребители;
  + Компилиране на данни за сметка „Останал свят” на MUFA;
  + Компилиране на данни за сметка „Останал свят” на годишните финансови сметки за НСИ.

### Трансфер на данни от външни системи

Разработена е схема на обработка за трансфер на данни от ИСПС в ИСИС, която осигурява:

* + - Данни за нуждите на платежния баланс, международната инвестиционна позиция, рамката за международните резерви и ликвидност в чуждестранна валута, външния дълг и индикаторите на външния сектор;
    - Данни за нуждите на QFAGG, MUFA и макроикономическите индикатори;

### RIAD

Схемата събира, обобщава и изпраща данни за системата RIAD на ЕЦБ. Данните, изпращани на ЕЦБ, са за местните отчетни лица и различни техни характеристики (атрибути).

Схемата събира данни от следните източници:

1. Регистър на местните лица в ИСИС;
2. Регистър на НСИ;
3. Входни форми от потребители от БНБ или отчетни лица.

Обобщават се характеристиките за отделните местни лица в единен регистър, който съдържа всички изисквани от ЕЦБ характеристики (атрибути). Всички промени в този регистър се изпращат на ЕЦБ в изисквания формат – SDMX, XBRL, XML или CSV. Според изискванията за докладване от ЕЦБ, промените се изпращат с различна честота според сектора на местното лице: периодично при настъпване на промените; с определена регулярност (месечно, тримесечно);

### Валутни курсове

Основното предназначение на схемата е да поддържа данните за валутните курсове, които се използват от всички останали обработки. Схемата осигурява ежедневни данни за всички необходими валутни курсове. В допълнение тя предоставя данни за курсове към края на периода и средни курсове за месец, тримесечие, година от и към лева, от и към еврото и от и към долара.

Източници:

* + Курсове, котирани от БНБ – зареждат се курсове от ОБИС
  + Курсове на други валути – курсовете се въвеждат чрез потребителски интерфейс от експерти на дирекция „Статистика“;

## Единно хранилище на данни

Единното хранилище за данни събира информация от всички съществуващи и нововнедрявани системи, следи за съответствията на информацията и съхранява история на данните. По своята същност единното хранилище на данни представлява основния склад на динамични редове и метаданни към тях в рамките на системата. Основното предназначение на единното хранилище на данни е да съхранява данни от различните вътрешни и външни източници с цел подобряването на възможностите за анализ и достъп като по-този начин осигурява възможност за преглед на данните от страна на крайните потребители, които нямат възможност да достъпват специализираните бази данни на отделните функционални подсистеми. Достъпът до различните видове данни в единното хранилище се определя на базата на присвоени роли на отделните потребители.

# Реализация на системата

## Обща архитектура

База данни – ИСИС използва Oracle RDMS за база данни (Oracle 11g Enterprise Edition).

Функционалните подсистеми са реализирани чрез 3 приложения, използващи централизирана и интегрирана база данни.

Чрез „Приложение за конфигурирана на метаданни и управление на обработката на данни” са реализирани подсистемите „Поддържане и класификатори, номенклатури и метаданни”, частта за контрол от „Получаване и контрол на входните данни”, „Подсистеми за обработка и съхранение на данните по видове статистики”, „Единно хранилище на данни”, частта за изготвяне на публикации от подсистема „Изготвяне на публикации и разпространение на данни”.

Чрез приложението „Web базиран интерфейс за подаване на данни” са реализирани изискванията за подсистема „Получаване и контрол на входните данни”.

Предвидено е Чрез „Web приложение за визуализация на статистически данни” да се предостави достъп до агрегирани данни за потребители в БНБ. Разпространението на статистически данни за потребители извън БНБ се осигурява чрез генериране на файлове в SDMX формат, които се предават към Интернет страницата на БНБ.



### Системни интерфейси

Всички системни интерфейси са реализирани на базата на стандартни протоколи за съответния тип връзка. Това включва TCP/IP, HTTP, HTTPS, SSL, FTP, CIFS, SMTP, XML SOAP Web Services, Oracle Net (SQL\*Net).

### Потребителски интерфейси

Системата реализира следните интерфейси за потребителя:

- Приложение за експертите от Дирекция „Статистика“ в БНБ - разработено с помощта на Java(TM) Swing технология и Oracle ADF. Приложението реализира функционалността, необходима на експертите от Дирекция „Статистика“, за цялостно управление на процеса по събиране, обработка, анализ и разпространение на статистическа информация. Приложението представлява графичен потребителски интерфейс, съобразен със Java(TM) Look and Feel Design Guidelines.

- Публичен сайт за предаване на данни - разработен с Oracle JAVA EE. Порталът реализира функционалността, необходима за регистрация на местни икономически субекти и наблюдавани икономически събития на регистрационен режим и регулярно докладване на статистическа информация. Сайтът е достъпен през Интернет, достъпът до него става с универсален електронен сертификат и се използва от външни за БНБ юридически и физически лица.

- „Web приложение за визуализация на статистически данни” е разработено с Oracle JAVA EE. Приложението предоставя на вътрешните потребители на БНБ достъп до публикуваната от Дирекция „Статистика“ статистическа информация. Сайтът се използва само от вътрешни за БНБ потребители, като информацията е достъпна само за четене.

### Хардуерни интерфейси

**Продукционна среда**

С цел осигуряване на по-висока надеждност на системата и възможност за продължаване на работата в случай на срив на съществен хардуерен компонент е осигурено дублиране на всички системи. За външните потребителитер подаващи данни в системата е осигурен достъп от интернет.

Продукционната среда на системата е изпълнена върху следната хардуерна конфигурация:



**Характеристики на сървърите:**

* + “App Server 1” –приложен сървър 1 за вътрешните приложения. Операционна система: Linux x86\_64 (SuSE Linux Enterprise Server - SLES10 SP2)
  + “Ext App Server 1” –приложен сървър 1 за потребителите на външните приложения. Операционна система: Linux x86\_64 (SuSE Linux Enterprise Server - SLES10 SP2)
  + “Ext App Server 2” –приложен сървър 2 (резервен) за потребителите на външните приложения. Операционна система: Linux x86\_64 (SuSE Linux Enterprise Server - SLES10 SP2)
  + “DB Server 1 ” – Продукционен database сървър 1. Операционна система: Linux x86\_64 (SuSE Linux Enterprise Server - SLES10 SP2)
  + DB Server 2 ” – Продукционен database сървър 2. Операционна система: Linux x86\_64 (SuSE Linux Enterprise Server - SLES10 SP2)

Сървърите “Ext App Server 1” и “Ext App Server 2” са видими от интернет пространството чрез HTTPS протокол(и) и имат достъп чрез SQL\*Net протокол до продукционната база данни. Разположени са в DMZ.

**Тестова конфигурация**



**Базов софтуер за сървърите:**

За приложните сървъри - JavaEnterprise базиран приложен сървър – Oracle WebLogic Server Enterprise Edition.

За сървърите за база данни - Oracle 11g Enterprise Edition with Partitioning Option. За архивиране на базата данни се използва достъп до система за архивиране – Tivoli Storage Manager.

### Софтуерни интерфейси

- Интерфейс към Информационната система за парична статистика (ИСПС). ИСПС е свързана с ИСИС по начин, позволяващ двупосочен обмен на данни. Интерфейсът осигурява възможност да се прехвърлят актуални статистически данни между двете системи. Реализацията използва Oracle средства (database links и интерфейсни таблици).

- Интерфейс към системите на ЕЦБ чрез средата за връзка ESCB-net. Обменът на данни с ЕЦБ се извършва посредством системата за пренос на данни EXDI като самите данни се зареждат съответно в системите Statistical Data Exchange, Register of Institutions and Assets Database и Centralized Securities Database.

- Интерфейс за зареждане на данни в Интернет страницата на БНБ. Интерфейсът е изходен за системата и е предназначен да осигурява необходимата информация за сайта на БНБ. Обменът на данни използва GESMES и SDMX-ML структура.

- Интерфейс към Основната банкова система (ОБИС) за изтегляне на валутни курсове. Интерфейсът е входен за ИСИС и се използва за доставяне на информация за фиксираните от БНБ валутни курсове. Интерфейсът е реализиран с web service.

## Видове потребители

Предвид функциите, които изпълнява системата и общата схема на обработка на данните, са дефинирани следните категории потребители:

Експерти от дирекция „Статистика“ - имат достъп до пълната функционалност на системата в зависимост от дефинираните права.

Потребители от БНБ извън дирекция „Статистика”– имат достъп за четене на информация и достъп до разпространяваната агрегирана статистическа информация.

Икономически субекти с универсален електронен сертификат – имат достъп през публичния сайт за регистриране на наблюдавани икономически събития, модификация на данните за икономически субект, докладване на изискваните от тях отчети и преглеждане на журнала на обработките.

Икономически субекти без електронен сертификат – нямат достъп до системата. Информацията, предоставяна от тях, се въвежда от потребители от БНБ в системата след постъпване на информацията в БНБ по канали извън системата.

## Управление на достъпа

### Потребители на системата

Потребителите на системата се идентифицират с потребителско име и парола. Това име е уникално за системата и идентифицира така наречения application account.

Всеки потребител притежава роли, които дефинират правата му за достъп до реализираната функционалност.

В системата са възможни следните категории потребители:

* + - *Вътрешни потребители*

За всеки експерт, който оперира с данните и с мета данните в системата, трябва да се регистрира вътрешен акаунт.

* + - *Външни потребители*

Външни потребители за системата са само такива, които доставят данни през публичния сайт за докладване.

### Привилегии

Привилегиите представляват формалната връзка на разработената в системата функционалност и правата за нейното използване.

Поддържат се следните видове привилегии:

* + - *Системни привилегии:*

Представляват привилегии, които не са свързани с обекти и данни в системата. Те са свързани само с разработена в системата функционалност и могат да се използват върху всички обекти и данни.

* + - *Обектни привилегии:*

Представляват привилегии, използването на които е ограничено до определени обекти или данни в системата. Даден потребител, който притежава такава привилегия може да я използва само върху дадено множество от обекти или данни.

Обектите, с които могат да се свързват привилегии са статистическите множества и схемите за обработка на данни.

Обектите от подсистемата за мета данни не представляват обекти, с които могат да се свързват привилегии.

Привилегиите, свързани с обектите, нямат ограничения във времето – проверката се прави в момента на използване на привилегията – и не могат да се дефинират като валидни за интервал от време.

### Роли

Ролите представляват съвкупност от привилегии.

Всяка роля може да се раздава на един или повече потребителя.

Добавянето, изтриването и модифицирането на ролите става от потребителите на системата със съответните права, посредством предоставения интерфейс.

### Проверка на правата за достъп

Проверката на правата за достъп се изпълнява и контролира от модула Security Manager.

### Защита на данните

Данните в базата данни могат да бъдат променяни само от реализираната програмна логика, съобразено с правата за достъп. Не могат да бъдат променяни данни директно в таблиците.

### Възможности за одит и контрол

В системата са осигурени журнали за записване на промените на конфигурацията и на действията на потребителите.

# Документиране на системата и изисквания към документацията

## Потребителска документация

* Ръководство за потребителите от БНБ
* Приложение 1 към ръководство за потребителя - Описание на реализирани специфични обработки
* Приложение 2 към ръководство за потребителя - Описание на конфигурираните обработки
* Ръководство за потребителя - Входна подсистема – модул предаване на данни
* Ръководство за външните потребители - модул подаване на декларации и данни през интернет
* Ръководство за потребителя - подсистема публикации и разпространение

## Системна документация

* Спецификация на изискванията за ИСИС
* Описание на ИСИС
* Ръководство за инсталация на ИСИС
* Ръководство за програмиста - oписание на програмите
* Описание на модела на данните
* Програмен код на системата

## Експлоатационна документация

* Ръководство за системния администратор

При всички доработки и изменения на системата съответната документация се актуализира.