Приложение № 2

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**НА ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ПРОЕКТИРАНЕ, РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЯВАНЕ НА ПОДОБРЕНИЯ, ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПЪЛНЕНИЯ НА СИСТЕМАТА „ЕДИННО ХРАНИЛИЩЕ НА ДАННИ – ОТЧЕТИ ЗА БАНКОВ НАДЗОР” (ЕХД-ОБН) В БНБ**

# Цел на документа

Да се дефинират изискванията за актуализация на система „Единно хранилище на данни – отчети за банков надзор (ЕХД-ОБН)“ във връзка с:

* Разработване на функционалност за дефиниране, изчисление и съхранение на ключови рискови индикатори (КРИ);
* Функционалност за промяна на съществуващите и въвеждане на нови надзорни отчети;
* Функционалност за съхраняване и визуализиране на историята на действията на потребителите в системата (логове/одитна следа).

# Дефиниране, изчисление и съхранение на КРИ

## Процес по автоматично изготвяне на изходи за КРИ

### Описание на процеса – процесът трябва автоматично да изчислява и генерира изходи (файлове), в определен от дирекциите формат, които ще бъдат налични през интерфейса на системата с възможност за сваляне и преглед от страна на потребителите.

При повторно изчисляване и генериране на автоматичен изход (файловете), приложението трябва да пази версиите на отчетните данни за изчисляването на автоматичния изход. Всички версии на автоматичния изход (файлове)трябва да бъдат достъпни за потребителите и да могат да бъдат сваляни на локални компютри.

### Стъпки на процеса:

#### Приключване на процеса на подаване на отчети за периода;

#### В системата се стартира процес от страна на Администратор, който започва да изчислява предварително посочени изходи за КРИ;

#### В края на процеса се генерират набор от изходни файлове, които са достъпни за сваляне във формат .xlsx по предварително дефинирани от администратора критерии;

#### Потребители от БНБ, които имат необходимите права за достъп, трябва да могат да свалят подготвените файлове през изграден интерфейс за тази цел и да ги съхрани на локалния си компютър.

#### В системата се регистрира състоянието на отчетните данни, които са използвани за изчисляването на КРИ.

## Процес по ръчно изготвяне на изходи за КРИ

### Описание на процеса – процесът трябва да осигури инструменти, чрез които експерти от Българска народна банка (БНБ), да могат да изготвят специфични за нуждите на аналитичната дейност, изходи за КРИ.

### Стъпки на процеса:

#### Потребители на БНБ, с необходими права трябва чрез изграден интерфейс да могат да дефинират изходи за КРИ по определени от тях критерии;

#### Системата трябва да генерира дефинирания изход във формат .xlsx;

#### Потребителят трябва да има възможност да свали генерирания изход на локалния си компютър.

## Екрани за създаване, преглед и редакция на КРИ

### Екран със списък с всички дефинирани КРИ – екранът трябва да служи за преглед на всички дефинирани КРИ в приложението.

### Екран за създаване/редакция на КРИ – поради сходност на функционалностите е необходимо изграждането на екран, който да служи за създаване/редакция на КРИ. При създаване на ново КРИ, полетата в екрана трябва да бъдат празни. При редакция на съществуващо КРИ, полетата в екрана трябва да съдържат стойностите/текстовете/формулите, които са били дефинирани за съответното КРИ.

Характеристиките, които трябва да присъстват на екрана са:

* Type
* OrderNoCoef
* CoefID
* Category
* CoefName
* CoefName2
* Formula
* Дата на валидност от
* Дата на валидност до
* Тип КРИ – ЕБО или БНБ
* Data Point Template
* Data Point Sheet
* Data Point Row
* Data Point Column

Последните четири характеристики трябва да бъдат повтаряни за всички буквени кодове от дефиницията на КРИ.

Трябва да се осигури възможност чрез справка да могат да бъдат изтеглени актуалните дефиниции за КРИ към определена дата с всичките им характеристики.

## Екран за преглед на генерирани автоматични изходи (файлове във формат .xlsx)

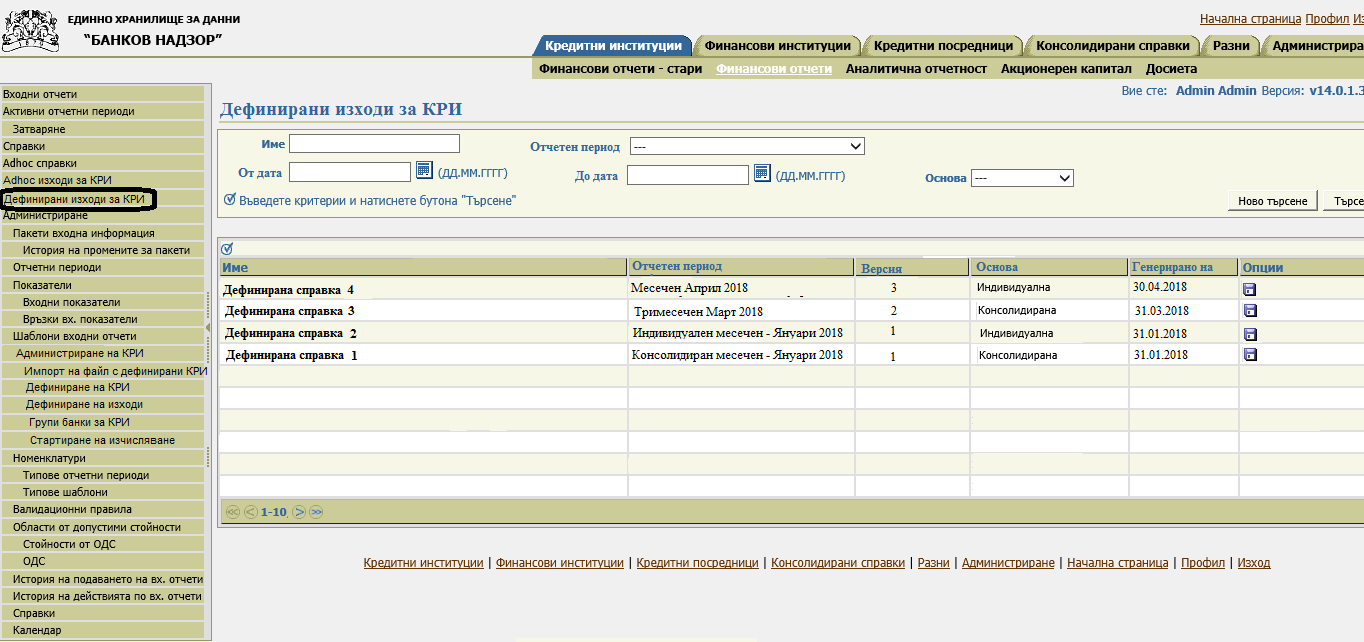
Екранът трябва да бъде изграден с цел представяне на списък с генерирани автоматични изходи. Екранът трябва да съдържа таблица, в която да бъдат изведени всички автоматично генерирани изходи от приложението.

Потребителят трябва да има възможност да търси определени изходи по основни критерии:

* Вид на изхода;
* Период, към който е изхода;
* Основа на подаване.

Потребителят трябва да има възможност да свали избран от него изход във формат .xlsx на локалния си компютър.

Примерен екран:



## Екрани за дефиниране и генериране на КРИ

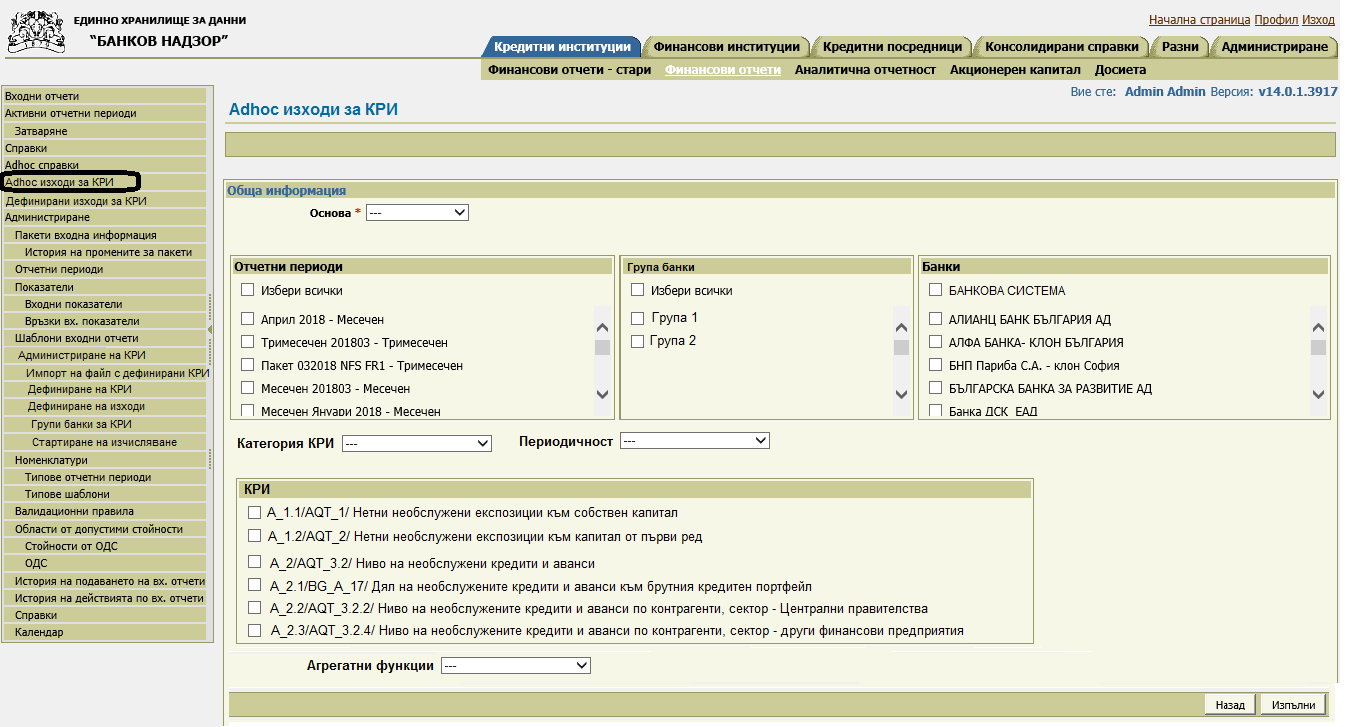
### Екран за ръчно дефиниране на изходи на КРИ – екранът трябва да бъде достъпен до потребители с определените права за достъп. Екранът трябва да съдържа определен набор от филтри, които да позволяват на потребители да дефинират изход за КРИ. На екрана трябва да присъстват филтри за:

* Отчетен период/отчетни периоди;
* Групи банки;
* Банки – ако е избрана група/и в предходния филтър, трябва да бъдат визуализирани само банките от посочените групи. Трябва да има възможност и за избор на „Банкова система“ в списъка с банките;
* Категория на КРИ;
* Периодичност на КРИ;
* Списък с КРИ – трябва да се филтрира спрямо избраната Категория и/или Периодичност;
* Основа на подаване;
* Избор на агрегатни функции (чекбоксове) – средно аритметично (Average) и/или Медиана, които да бъдат приложени към избраните конкретни банки (с изключение на избрана стойност “Банкова система“).

След като бъдат посочени филтри в екрана, потребителят трябва да може да стартира процес по генериране на изходен файл. След като приложението обработи информацията и генерира файла, потребителят трябва да може да го свали на локалния си компютър.

Изходите от този екран не трябва да бъдат съхранявани в базата данни.

Примерен екран:

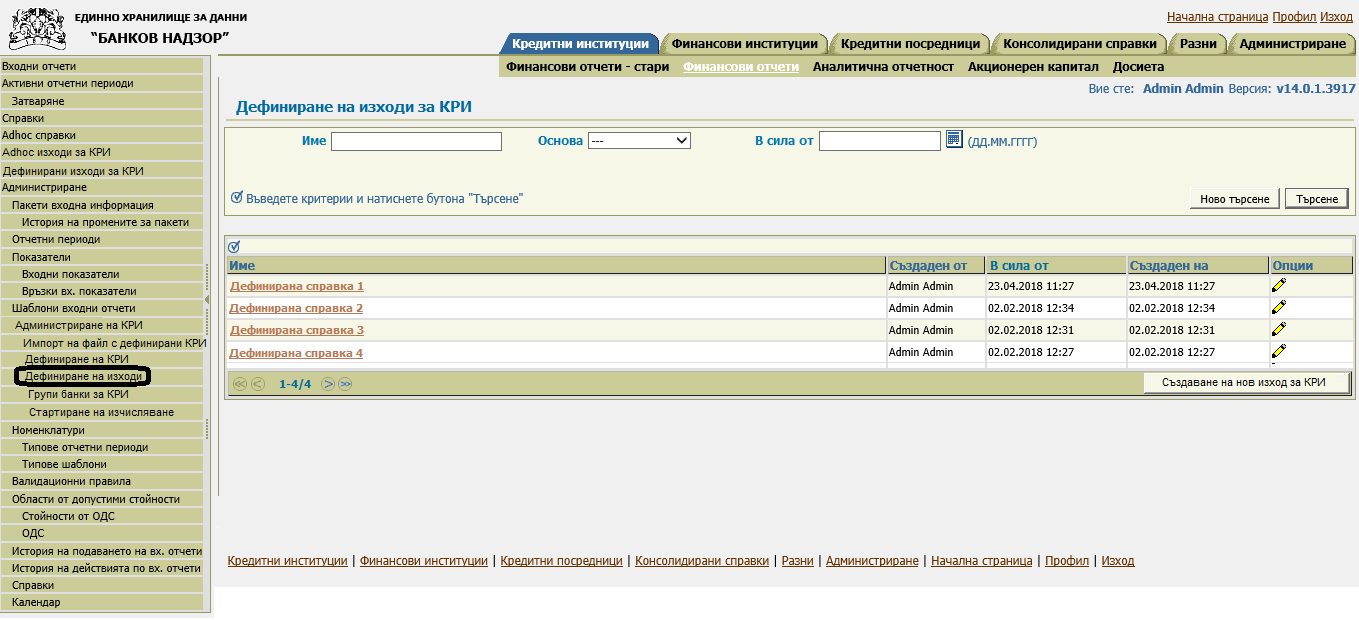


### Екран със списък с всички дефинирани автоматични изходи – екранът трябва да предоставя на потребителите достъп до всички дефинирани автоматични изходи за КРИ. Екранът трябва да съдържа част за търсене с филтри и таблица, в която са показани автоматичните изходи.

В таблицата трябва да бъдат изведени всички автоматични изходи като потребителят трябва да може да извършва следните действия през екрана:

* Да създава нова дефиниция за автоматичен изход;
* Да редактира вече съществуващ изход;
* Да активира/деактивира изход;
* Да прави нова версия на съществуващ изход.

Примерен екран:



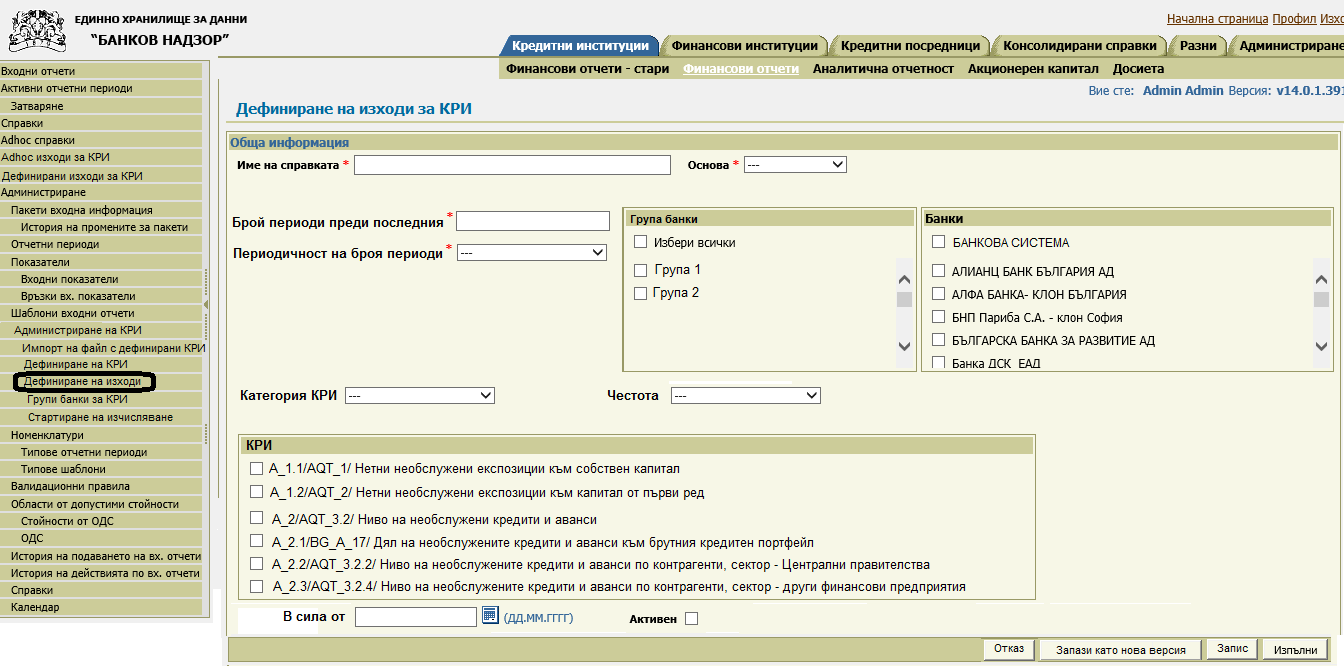
### Екран за дефиниране на автоматични изходи за КРИ – екранът трябва да бъде достъпен за потребители с администраторски права. Трябва да позволява дефинирането на изходи за КРИ, които при стартиране на процес по автоматично изчисляване да генерират изходи. Генерираните изходи трябва да бъдат съхранявани в базата данни. Дефинирането на автоматичен изход трябва да притежава следните атрибути:

* Брой периоди преди последния – число;
* Периодичност – избор от падащо меню;
* Групи банки;
* Банки – ако е избрана група/и в предходния филтър, трябва да бъдат визуализирани само банките от посочените групи. Трябва да има възможност и за избор на „Банкова система“ в списъка с банките;
* Категория на КРИ;
* Периодичност на КРИ;
* Списък с КРИ – трябва да се филтрира спрямо избраната Категория и/или Периодичност;
* Основа на подаване;
* Дата на влизане в сила на промяната на дефиницията на справката – Това е необходимо поради възможността за версии на съответните дефиниции на изходите. Трябва да се изисква въвеждането му при бутон „Запис на нова версия“.

След като приключи с дефинирането на автоматичен изход, потребителят трябва да има възможност да го запази в приложението.

Потребителят трябва да има възможност да изпълни дефинирания автоматичен изход, което да позволи проверка валидността на дефиницията.

Примерен екран:



## Екран за дефиниране на групи банки

Екранът трябва да осигури възможност за дефиниране на групи от банки, които са нужни за изчисляването на КРИ. Групите банки, които се дефинират през екрана, трябва да бъдат само и единствено валидни за нуждите на управление „Банков надзор“ при изчисляването на КРИ за аналитична дейност.

## Екран за импорт на файл с КРИ

Екранът трябва да осигури възможност за импорт на файл (във формат .xlsx), който съдържа всички дефинирани ключови рискови индикатори (КРИ). Екранът трябва да позволява на потребител да зареди файла в приложението, което от своя страна да създаде КРИ и да зареди данните за тях в съответните полета.

## Формули за изчисляване на КРИ

* В изпратения файл с дефиниции на КРИ – описаните data range трябва да бъдат изчислявани спрямо аритметичните операции, които са описани в съответните клетки;
* Операциите, които не могат да бъдат дефинирани като формула, трябва да бъдат пресмятани спрямо представените описания;
* При визуализирането на изходните стойности на КРИ трябва да се извеждат както крайната стойност, така и изчислените стойности поотделно във формулата;
* Специфични формули за изчисляване на КРИ трябва да се взимат от sheet, в който е описана формулата.

## Изисквания към структурата на КРИ

* Всяко едно КРИ трябва да притежава атрибути за валидност – Валиден от и Валиден до – формат дата;
* При изчисляването на КРИ към съответен период, трябва да се взимат КРИ, които са актуални към съответния период;
* Дефинирането на ключов рисков индикатор трябва да бъде управлявано (създаване и редактиране) само и единствено от потребител с администраторски права;
* Потребители с различни от администраторските права трябва да могат да отварят дефиниция на КРИ само в режим Преглед;
* За всяко КРИ трябва да има възможност за дефиниране на валидационно правило, което е в определен интервал (стойност от-до);
* В колона DataPointSheet, когато има стойност Total трябва да се взимат всички отделни таблици, за динамично генерираните таблици, в които няма код на общия sheet.
* В колона Data Point A Row, когато има стойност r999, трябва да се взимат всички редове в рамките на една и съща динамично генерирана таблица, които отговарят на някакво предварително зададено условие (в случай, че има такова).

## Изисквания към изходните файлове

* Изходните файлове трябва да бъдат в структурата предоставена от Българска народна банка (БНБ), управление „Банков надзор“;
* В изходните файлове трябва да присъстват колони, които да изразяват средна стойност (Average) и Медиана;
* Медианата трябва да се изчислява като за всеки един ред се взима стойността в средата на реда или ако няма среда, т.е. броят на банките е четно число, се взимат двете средни стойности и тяхното средно аритметично се извежда в полето за Медиана;
* При избор на няколко отчетни периода, в изходния файл трябва да се визуализират - най-близкият като дата към днешната е най-отпред в таблицата, след него (надясно) се визуализират останалите в (обратен) хронологичен ред;
* В изходните файлове трябва да присъства оцветяване на полета, което се дължи на промяна на стойности при повторни изчисляване на КРИ – в системата ще се съхраняват всички версии на изчислени стойности за всяко КРИ и всеки период при изчислени различни стойности от предходно изчислените;
* Оцветяването на полетата в изходния файл трябва да се извършва по регламентираната цветова гама, която е предоставена от Българска народна банка (БНБ);
* Полетата трябва да бъдат оцветявани в жълт цвят, когато посоченото за съответното КРИ валидационно правило, не е удовлетворено;
* Експортът на всички генерирани резултати трябва да бъде във формат - .xlsx;
* При промяна на групите от банки, когато се стартира изчисляване за по-стар период, за определена група, трябва да се изчисляват КРИ за банките в групата, каквито са били за съответния период;
* При дефиниране на изход трябва да има възможност за избор на основа:
  + Консолидирана;
  + Индивидуална;
  + Двете
  + Най-високо ниво на консолидация.
* При избор на двете основи, трябва да има два листа в изходния файл с изчислените резултати.

## Нива на достъп

Нивата на достъп трябва да осигуряват достъпност на потребителите само до функционалности, които са определени от Администратор на приложението.

* Потребителите, които имат достъп до определени банки, трябва да виждат само изходи, в които има информация само за банките, до които имат достъп. Ако в един изход се съдържат данни за банка, до която потребителят няма достъп, този изход не трябва да бъде достъпен;
* В приложението трябва да съществува администраторска роля, която да дава достъп до всички изходи, за всички възможни банки, без ограничение.
* В приложението трябва да съществува потребителски профил, който да дава достъп до всички изходи, за всички възможни банки, без ограничение, но само с права за четене.

Правилата се отнасят и за двата вида извеждане на резултати – автоматичен и ръчен.

**2. Функционалност за промяна на съществуващите и въвеждане на нови надзорни отчети – описание на измененията в надзорната отчетност от януари 2018г.**

**2.1.**  **Промяна на метаданни и зареждане на шаблон за отчет**

С цел приложението да има възможност да приема отчети, на базата на темплейти, в които са зададени формули (ALM3 - Приложение XXII - Отчитане на допълнителните показатели за наблюдение на ликвидността / падежна стълбица), както и да се проверяват стойностите в позициите с формули е необходимо е да се добавят следните нови атрибути:

* в лист Indicators да се добави нова колона "Formula". При приемане на отчета той да се валидира според формулата на шаблона;
* в лист ValidationRules да се добавят нови колони - Prerequisites и Arithmetic approach и tolerance;
* в лист TemplateDefinitions, в таблица DataRanges да се добави нова колона TableCode ;

**2.2.**  **Промяна на журнала от обработка на отчет**

Разработване на допълнителна функционалност за преглед на журналите от страна на потребителите от БНБ, която дава възможност да се виждат в отделни колони лява и дясна страна на изчисленията след вече приложените правила.

Във вътрешното приложение да се добавят нови атрибути за:

* лява страна на формулата;
* дясна страна на формулата;
* разлика.

Да се добави в журнала информация за формулата със заместени числа (лява и дясна страна на формулата) за всички правила, които не са изпълнени и за които е възможно да се разделят страни от формулата.

За правила, които са върху динамичности, в случай на успешно изпълнено правило за всички динамичности се пише само 1 ред – правилото е преминало контрола и не се попълват лява и дясна страна, защото е изпълнено с много стойности, които не могат да бъдат изброени. За правила, които нямат ясно дефинирани лява и дясна страна (напр.  if a > 0 then b>0 and c>0 and d>0), се визуализират страните само на частта след then и то ако са ясно разграничени със знаци  = , >, < и т.н. Проверките от вид  „a is not null“ също не се записват в данните за лява и дясна страна на формулата.

**2.3****. Зареждане на нова DPM база**

На тестова и продукционна среда да се заредят новите правила за отчетността през 2018 г.

Да се прегледат формулите и при необходимост да се промени обработката като покрие изискванията на необходимите валидации.

Да се промени обработката на правила за таблици с по-дълги кодове от досегашните и с 2 точки в кода.

В процеса на подаване при подаване на голям брой отчети едновременно и за отчети с голям размер на файла, се случва да се стигне до изчерпване на паметта на приложния сървър. Поради това се налага да се направи оптимизация на зареждането на отчети. Тя се състои в оптимизация на извличането на данни и валидирането на отчета и промяна на  управлението на процеса по подаването т.е. приложния сървър да освобождава сесията към базата данни при зареждане на данните и да се стартира нов процес на DB сървъра, който проверява валидността на отчета и данните му.**2.4. Зареждане и тестване на нови отчети и отчети с промяна**

Да се направи тест на приемането на отчети от следните шаблони:

* FR1\_templ\_v2.7
* FR2\_templ\_v2.7
* FR3\_templ\_v2.7
* FR4\_templ\_v2.7
* MPF1\_templ\_v2.7
* MFR\_templ\_v2.7
* LCRDA\_templ\_v2.7
* ALM1\_templ\_v2.7
* ALM2\_templ\_v2.7
* ALM3\_templ\_v2.7
* OFR\_templ\_v2.7

**2.5. Подготовка на продукционната система за приемане и обработка новата версия на надзорната отчетност, съгласно изискванията и стандартите на EBA (Европейски банков орган)**

**3. Функционалност за съхраняване и визуализиране на историята на действията на потребителите в системата.**

**3.1.** **Общ интерфейс за история на действията**

Интерфейсът трябва да е достъпен до потребители с необходимите права. Екранът трябва да притежава таблица, в която да бъдат разположени действията на потребители, в хронологичен ред.

Потребителите, които имат достъп до този екран трябва да могат да търсят определени действия посредством филтри за търсене по:

* Потребител;
* Приложение/модул
* Действие;
* Дата;
* Период.

**3.2****. История на действията по входни отчети**

В екрана трябва да бъде добавен филтър, който да търси по името на файлове.

**3.3.** **Правила за пазене на история на действията**

* В логовете трябва да бъдат отразявани действията причиняващи промяна в данните, действията по преглед на страници (при избор на страница от менюто в ляво) или опция за преглед през таблична визуализация на списъчен резултат, действията по преглед на страници с чувствителна информация и/или лични данни;
* В страниците, в които се съдържа функционалност „Търсене“, системата трябва да запазва всички филтри, които са били посочени при конкретно търсене;
* Всяко следващо търсене с различни от посочените филтри, трябва да бъде регистрирано като отделно действие и неговите филтри да бъдат записвани;
* Трябва да бъдат записвани всички действия на потребителите за всички външни приложения за всички модули;
* Трябва да бъдат записвани всички действия по подаване, преглед и обработка на отчет от външни и вътрешни потребители.

**3.4.** **Действия, които ще се записват в история**

## Приложение за потребители от БНБ

### 3.4.1. Администриране

* Добавяне на нов потребител от БНБ
* Промяна профила на съществуващ потребител от БНБ
* Промяна на паролата на потребител от БНБ
* Добавяне на нов потребител от банка
* Промяна профила на съществуващ потребител от банка
* Промяна на паролата на потребител от банка
* Добавяне на нова роля
* Промяна на привилегиите към съществуваща роля
* Промяна на паролата на потребител от ФИ
* Добавяне на нов потребител от ФИ
* Промяна профила на съществуващ потребител от ФИ
* Изчистване на изтеклите потребителски сесии

### 3.4.2. Кредитни институции

* Промяна на състава на съществуващ пакет
* Деактивиране на съществуващ входен пакет
* Добавяне на нов тип обработка
* Промяна на съществуваща обработка
* Деактивиране на съществуваща обработка
* Промяна на съществуващ документ
* Деактивиране на съществуващ документ
* Промяна на съществуваща банка
* Деактивиране на съществуваща банка
* Редактиране на съществуващ орган на управление
* Деактивиране на съществуващ орган на управление
* Редактиране на съществуващ акционер с над 10%
* Деактивиране на съществуващ акционер с над 10%
* Редактиране на съществуваща търговска регистрация
* Деактивиране на съществуваща търговска регистрация
* Редактиране на съществуваща надзорна мярка
* Деактивиране на съществуваща надзорна мярка
* Редактиране на групи изходни отчети
* Деактивиране на групи изходни отчети
* Редактиране на типове изходни отчети
* Деактивиране на типове изходни отчети
* Редактиране на кредитна институция от ЕС
* Деактивиране на кредитна институция от ЕС
* Промяна на пакет
* Преглед на детайлите на отчет
* Сваляне на входен отчет
* Отваряне на журнал от формален контрол
* Отваряне на журнал от логически контрол
* Промяна на статус на входен отчет
* Редактиране на отчетен период
* Отваряне на отчетен период
* Изтриване на отчетен период
* Редактиране на шаблон
* Изтриване на шаблон
* Редактиране на тип отчетен период
* Изтриване на тип отчетен период
* Редактиране на тип шаблон
* Изтриване на тип шаблон
* Редактиране на валидационно правило
* Изтриване на валидационно правило
* Редактиране на област от допустими стойности
* Изтриване на област от допустими стойности
* Промяна на периода за пакет
* Промяна на работни и неработни дни в календара
* Запис на показаните отчети (разподписани)
* Запис на показаните отчети

### Финансови институции

* Редактиране на заявка за регистрация
* Одобряване на заявка за регистрация
* Отказ на заявка за регистрация
* Върнати документи на заявка за регистрация
* Деактивиране на заявка за регистрация
* Прекратяване на заявка за регистрация
* Отхвърляне на заявка за регистрация
* Добавяне на заявка за промяна на регистрация
* Редактиране на заявка за промяна на регистрация
* Одобряване на заявка за промяна на регистрация
* Отхвърляне на заявка за промяна на регистрация
* Деактивиране на заявка за промяна на регистрация
* Запис на заявка
* Добавяне на заявка за пререгистрация
* Редактиране на заявка за пререгистрация
* Одобряване на заявка за пререгистрация
* Отказ на заявка за пререгистрация
* Деактивиране на заявка за пререгистрация
* Запис на заявка за пререгистрация
* Прекваряване на заявка за пререгистрация
* Отхвърляне на заявка за пререгистрация

### Кредитни посредници

* Промяна на паролата на потребител от КП
* Добавяне на нов потребител от КП
* Промяна профила на съществуващ потребител от КП
* Деактивиране на съществуващ потребител от КП
* Добавяне на заявка за регистрация на КП
* Редактиране на заявка за регистрация на КП
* Деактивиране на заявка за регистрация на КП
* Одобряване на заявка за регистрация на КП
* Прекратяване на заявка за регистрация на КП
* Отхвърляне на заявка за регистрация на КП
* Отказ на заявка за регистрация на КП
* Върнати документи на заявка за регистрация на КП
* Добавяне на заявка за промяна на регистрация на КП
* Редактиране на заявка за промяна на регистрация на КП
* Деактивиране на заявка за промяна на регистрация на КП
* Одобряване на заявка за промяна на регистрация на КП
* Отхвърляне на заявка за промяна на регистрация на КП
* Запис на заявка на КП
* Редактиране на регистрация на КП от ЕС
* Заличаване на регистрация на КП от ЕС
* Заличаване на досие на КП
* Редактиране на основание за отказ КП
* Редактиране на режим на КП
* Редактиране на тип регистрация на КП
* Редактиране на тип документ за КП
* Редактиране на формален контрол за КП
* Редактиране на логически контрол за КП
* Редактиране на асоцииран документ за КП
* Смяна на статус на регистрационен документ на КП
* Редактиране на основание за заличаване на КП
* Деактивиране на основание за отказ на КП
* Деактивиране на основание за заличаване на КП
* Редактиране на регистрационен показател на КП
* Деактивиране на регистрационен показател на КП
* Деактивиране на режим на КП
* Деактивиране на тип регистрация на КП
* Деактивиране на тип документ за КП
* Деактивиране на формален контрол за КП
* Деактивиране на логически контрол за КП
* Деактивиране на на асоцииран документ за КП
* Редактиране на тип регистрационни документи за КП
* Деактивиране на тип регистрационни документи за КП
* Редактиране на пакет регистрационни документи за КП
* Деактивиране на пакет регистрационни документи за КП
* Редактиране на справка за КП
* Деактивиране на справка за КП
* Редактиране на група справки за КП
* Деактивиране на групи справки за КП
* Редактиране на тип данни за КП
* Деактивиране на тип данни за КП
* Одобрение на регистрационни документи към заявка на КП

## Външно приложение за Кредитни Посредници

* Промяна на парола от външен потребител към КП
* Деактивиране на регистрационен документ към заявка на КП от външен потребител
* Изпращане на пакет регистрационни документи към заявка на КП

**Приложения:**

1.“Списък на КРИ версия 2.0.xlsx“ (към т.1)

2. „Списък и описания на съществуващите отчети.xlsx“ (към т.2)