

# **Løsningsdesign & dokumentation**

Overtrækshåndtering

Version 1.0

24. november 2017

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Dokument- og revisionsstatus.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Dokumentbemyndigelse.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Dokumentuddeling .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Dokumentets formål .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Definitioner og begreber .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Forretningsmæssig kontekst .....</b>	<b>9</b>
6.1	Baggrund .....	9
6.2	Forretningsprocesser .....	9
6.3	Forretningsregler .....	9
6.4	Relevant lovgivning .....	9
<b>7</b>	<b>Løsningsdesign.....</b>	<b>10</b>
7.1	Applikationsdesign .....	10
7.1.1	Præsentationslaget .....	10
7.1.2	Forretningslaget.....	10
7.1.3	Datalaget .....	11
7.1.4	Crosscutting concerns .....	11
<b>8</b>	<b>Integrationsdesign .....</b>	<b>12</b>
8.1	Integrationer .....	12
8.1.1	SDC Kerneservices.....	12
8.1.2	Jutlander Banks datawarehouse .....	12
8.1.3	Systemet til behandling af opfølgningshændelser.....	12
8.2	Datatilgængelighed .....	12
8.2.1	SDC Kerneservices.....	12
8.2.2	Jutlander Banks datawarehouse .....	12
8.2.3	Systemet til behandling af opfølgningshændelser.....	12
8.3	Indlæsning af data.....	12
<b>9</b>	<b>Persondata .....</b>	<b>13</b>
9.1	Oplysninger der behandles.....	13
9.2	Information til de registrerede .....	13
9.3	De registreredes rettigheder .....	13
9.4	Retligt grundlag.....	13
9.5	Krav om samtykke.....	13
9.6	Privacy by design.....	13
9.7	Særlige risici.....	13

<b>10</b>	<b>Udvikling og vedligehold.....</b>	<b>14</b>
10.1	Ændringshåndtering.....	14
10.1.1	Mindre ændringer af designmæssig karakter samt fejl og uhensigtsmæssigheder.....	14
10.1.2	Rettelser af regler.....	14
10.1.3	Nye versioner af systemet.....	14
10.2	Kvalitetssikring.....	14
10.2.1	Kvalitetssikring af data.....	14
10.2.2	Kvalitetssikring af regler.....	14
10.2.3	Kvalitetssikring af integrationer og flows.....	14
<b>11</b>	<b>Driftsafvikling.....</b>	<b>15</b>
11.1	Systemarkitektur.....	15
11.2	Håndtering af infrastruktur.....	16
11.2.1	Krav til tilgængelighed.....	16
11.2.2	Logning.....	16
11.2.3	Opdatering og vedligeholdelse.....	16
11.2.4	Overvågningsgrænseflader.....	16
11.3	Adgangskontrol.....	16
11.3.1	Virksomhedskrav til adgangskontrol.....	16
11.3.2	Håndtering af brugeradgang.....	16
11.3.3	Adgangskontrol til filsystemet.....	16
11.3.4	Adgangskontrol til netværket.....	16
11.3.5	Adgangskontrol til styresystemet.....	16
11.3.6	Tredjeparter - håndtering og adgang.....	17
11.3.7	Håndtering af levering af serviceydelser fra tredjeparter.....	17
11.3.8	Opgradering og migrering af koder.....	17
11.3.9	OS-patching og sikkerhedspatching.....	17
11.3.10	Jobbehandling (cron jobs osv.).....	17
11.3.11	Licenser.....	17
11.3.12	Løbende omkostninger.....	17
11.4	Klientapplikationer.....	17
11.4.1	Arkitektur.....	17
11.4.2	Installation.....	17
11.5	Backup og genetablering efter nedbrud.....	18
11.5.1	Backup.....	18
11.5.2	Genetablering efter nedbrud.....	18
11.6	Kendte problemer.....	18

## 1 Dokument- og revisionsstatus

Version	Forfatter	Udstedelsesdato	Revisioner
1.0	Rasmus Jensen	24. november 2017	

## 2 Dokumentbemyndigelse

Navn:	Jan Rye Andersen	
Stilling:	IT- og Procesdirektør	
Navn:	Rasmus Jensen	
Stilling:	Digitalisering / procesoptimering	

### 3 Dokumentuddeling

Nr.	Modtager	Stilling og afdeling
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

## **4 Dokumentets formål**

Formålet med dette dokument er at gøre dokumentationen til en integreret del af en given intern it-leverance.

## 5 Definitioner og begreber

Banken:	Jutlander Bank A/S
Kunden:	Privatkunder i Jutlander Bank A/S
IT-afdeling:	Bankens centrale it-afdeling.
Digitaliseringsteam:	Bankens nedsatte gruppe til arbejde med digitaliseringsløsninger.



## 6 Forretningsmæssig kontekst

### 6.1 Baggrund

Jutlander Bank A/S har et ønske om at skabe mere effektive processer gennem digitalisering.

Jutlander Bank A/S har derfor gjort en række tiltag for at effektivisere kunderådgivernes daglige behandling af opfølgningshændelser i forbindelse med overtræk.

Disse tiltag er samlet\* i denne løsningsbeskrivelse.

\* Bemærk, at denne løsningsbeskrivelse ikke omfatter de generelle filtre, som systemet til behandling af opfølgningshændelser implementerer, men udelukkende forholder sig til den automatik, der udføres på de opfølgningshændelser, der bliver udsendt i systemet til behandling af opfølgningshændelser.

### 6.2 Forretningsprocesser

Systemet "Overtrækshåndtering" opdeler de opfølgningshændelser, der er udsendes til kunderådgiverne i 2 kategorier.

- 1) De opfølgningshændelser, der kan behandles automatisk.
- 2) De opfølgningshændelser, der skal behandles manuelt.

For gruppe 1, så udfører systemet den fulde behandling af opfølgningshændelsen. Dette kan enten være enten automatisk gennemførsel af en betaling, der medfører overtræk på kundens konto eller fjernelse af en overtrækshændelse, der ikke længere er relevant, da kontoen ikke længere er i overtræk.

For gruppe 2, så beriges opfølgningshændelsen med information og genveje til automatisk eksekvering af handlinger, hvilket sætter kunderådgiveren i stand til effektivt at behandle opfølgningshændelsen.

### 6.3 Forretningsregler

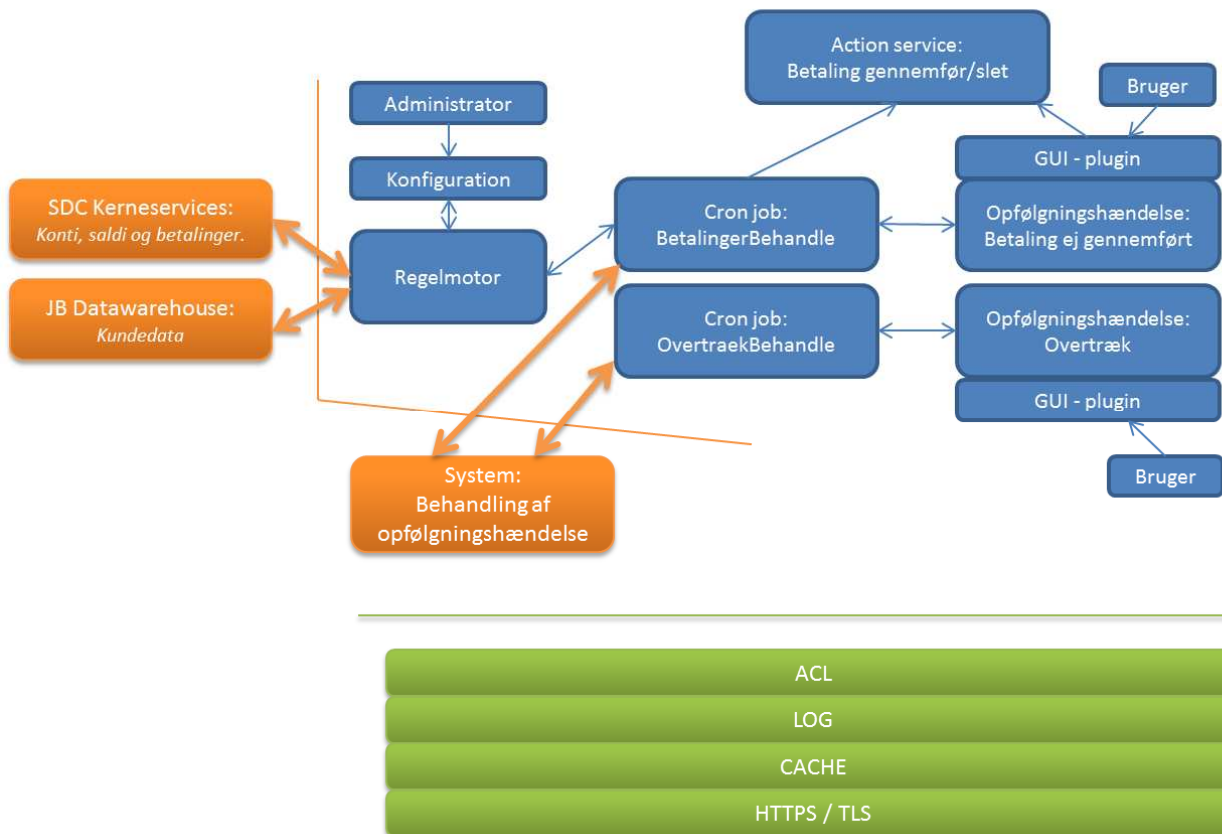
Systemet "Overtrækshåndtering" er underlagt de, til enhver tid, gældende regler i bankens politikker.

### 6.4 Relevant lovgivning

Systemet "Overtrækshåndtering" er ligeledes underlagt dansk lovgivning.

## 7 Løsningsdesign

### 7.1 Applikationsdesign



#### 7.1.1 Præsentationslaget

##### 7.1.1.1 Brugergrænseflader

Brugergrænsefladen til systemet sker gennem 2 GUI-plugins i systemet til behandling af opfølgningshændelser.

Opfølgningshændelsen "Overtræk" indeholder udelukkende information om saldi på kundens andre konti, samt angivelse af hvorfor et overtræk evt. er blevet behandlet automatisk (cron jobbet: OvertrækBehandle).

Opfølgningshændelsen "Betaling ej gennemført" indeholder både information i tilsvarende ovennævnte, men også action-knapper, hvorved brugeren let kan gennemføre eller slette en betaling.

Derudover så findes der et konfigurationsmodul til regelmotoren, som benyttes af systemet ejere på forretningssiden (kreditafdelingen).

#### 7.1.2 Forretningslaget

Forretningslaget indeholder en regelmotor, der ud fra den konfiguration, der er indkodet af kreditafdelingen kan træffe afgørelser om en betaling må gennemføres eller ej.

Herudover er der 2 action til hhv. gennemførelse og sletning af en betaling, som hhv. brugeren og cron-jobbet "BetalingerBehandle"

benytter.

Cron-jobbet "OvertraekBehandle" auto-behandler udelukkende overtræk, hvor der er kommet penge ind på kontoen, så det disponible beløb på kontoen er  $\geq 0$ . Denne logik er konfigureret direkte i cron-jobbet.

### 7.1.3 Datalaget

Systemet benytter ikke eget datalag (RDBMS).

Systemets konsumerings af data er beskrevet under punktet integrationsdesign.

#### 7.1.3.1 Data-output

Systemet leverer et data-output ved at tilføje detaljer omkring sine automatiske behandlinger direkte i den berørte opfølgingshændelse.

#### 7.1.3.2 Databehandling

Systemet videreformidler information til brugeren i form af saldi på kundens konti.

Systemet behandler data ved at tage en opfølgingshændelse og afgøre om denne opfølgingshændelse skal behandles automatisk og om en betaling skal gennemføres automatisk.

### 7.1.4 Crosscutting concerns

#### 7.1.4.1 ACL

Som adgangskontrol benyttes bankens eget brugerrettighedssystem.

#### 7.1.4.2 LOG

Alle transaktioner foretaget i systemet logges i bankens logsystem samt på den behandlede opfølgingshændelse.

#### 7.1.4.3 CACHE

Systemet benytter ikke cache.

#### 7.1.4.4 HTTPS / TLS

Al kommunikation med systemet er krypteret.

## 8 Integrationsdesign

Systemet benytter 3 centrale kilder til behandling af data.

- SDC Kerneservices
- JB Datawarehouse
- Systemet til behandling af opfølgningshændelser

### 8.1 Integrationer

#### 8.1.1 SDC Kerneservices

"SDC Kerneservices" giver adgang til data omkring kundens konti, saldi samt detaljer omkring detaljer omkring betalinger.

"SDC Kerneservices" giver ligeledes adgang til funktionalitet, der muliggør eksekvering af betalingstransaktioner.

#### 8.1.2 Jutlander Banks datawarehouse

Jutlander banks datawarehouse giver adgang oplysninger omkring kundernes generelle data.

#### 8.1.3 Systemet til behandling af opfølgningshændelser

"Systemet til behandling af opfølgningshændelser" giver adgang til at integrere funktionalitet og information på de konkrete opfølgningshændelser samt udstiller et API, der muliggør behandling (statusændring) af opfølgningshændelserne.

### 8.2 Datatilgængelighed

#### 8.2.1 SDC Kerneservices

Ansaret for drift og kvalitetssikring ligger hos SDC A/S.

Data og funktionalitet er tilgængeligt i realtid.

#### 8.2.2 Jutlander Banks datawarehouse

Ansaret for drift og kvalitetssikring ligger hos bankens datawarehousegruppe.

Data er tilgængeligt morgenen efter seneste komplette levering fra underleverandør.

#### 8.2.3 Systemet til behandling af opfølgningshændelser

Ansaret for drift ligger hos Jutlander Banks IT-afdeling og digitaliseringsteam i samarbejde.

Ansaret for kvalitetssikring ligger hos bankens Jutlander Banks IT-afdeling og digitaliseringsteam i samarbejde.

Data er tilgængeligt i realtid.

### 8.3 Indlæsning af data

Indlæsning af data sker hver gang en behandling finder sted, da vurdering af om behandlingen skal finde sted altid kræver de nyeste tilgængelige oplysninger.

## 9 Persondata

### 9.1 Oplysninger der behandles

Kundeoplysninger, der har relevans for vurdering af økonomi, risiko og kreditrisiko behandles.

### 9.2 Information til de registrerede

Behandlingen sker som konsekvens af "ikke aftalte" handlinger fra kundernes side.

Jutlander Banks vurdering og behandling af disse "ikke aftalte" handlinger fra kundernes side medfører, som udgangspunkt, ingen information til kunderne.

### 9.3 De registreredes rettigheder

De registrerede har ikke særskilte rettigheder.

### 9.4 Retligt grundlag

Oplysningerne behandles med udgangspunkt "Bekendtgørelse om ledelse og styring af pengeinstitutter m.fl."

### 9.5 Krav om samtykke

Der ligger et naturligt udtrykkeligt samtykke fra kunden, da behandling af oplysningerne sker på foranledning af kundens handling.

### 9.6 Privacy by design

Alle behandlinger af personoplysninger sker med udgangspunkt i det retlige grundlag.

Der indsamles og gemmes ikke flere oplysninger end hvad der er nødvendigt ifølge det retlige grundlag.

### 9.7 Særlige risici

Der er ingen særlige risici i forbindelse med behandlingen.

## **10 Udvikling og vedligehold**

Udvikling og vedligehold af systemet foretages af bankens digitaliseringsteam i tæt samarbejde med alle relevante interessenter herunder særligt bankens kreditafdeling.

### **10.1 Ændringshåndtering**

#### **10.1.1 Mindre ændringer af designmæssig karakter samt fejl og uhensigtsmæssigheder.**

Kan foretages af digitaliseringsteamet alene.

#### **10.1.2 Rettelser af regler.**

Kan foretages efter udtrykkeligt samtykke fra relevante interessenter.

#### **10.1.3 Nye versioner af systemet**

Kan kun foretages efter skriftlig bekræftelse fra et medlem af digitaliseringsteamets styregruppe eller en stedfortræder herfor.

### **10.2 Kvalitetssikring**

#### **10.2.1 Kvalitetssikring af data**

Det data, der benyttes til at træffe beslutninger på sikres i en isoleret datamodel, der foretager validering og sanering hver gang et nyt element initialiseres. Formålet med dette er, at beslutninger ikke skal træffes på et fejlbehæftet grundlag.

#### **10.2.2 Kvalitetssikring af regler**

Test af nye og ændrede regler sker i tæt samarbejde mellem bankens digitaliseringsteam og bankens kreditafdeling.

Det er specifikt og bevidst valgt, at regler skal testes manuelt af både udviklersiden og forretningssiden, da det er bankens erfaring at detaljer og nuancer let går tabt ved et automatiseret setup.

Da betalinger og opfølgningshændelser kun, fra SDCs side, stilles til rådighed gennem et produktionsmiljø, så er proceduren den, at ændring af regler kun kan ske efter en periode, hvor den daglige behandling er sket i et sideløbende skyggesystem, der logger hvilke beslutninger det nye regelsæt ville have foretaget. Denne log skal gennemgås og godkendes af forretningssiden inden nye regler kan i driftssættes.

#### **10.2.3 Kvalitetssikring af integrationer og flows**

Alle integrationer og flows testes manuelt af udviklersiden før nye patches og releases ligges i produktion.

## 11 Driftsafvikling

### *Påkrævede miljøer*

<i>Miljø</i>	<i>Rolle</i>	
Produktion	Klienter udfører arbejde	Påkrævet
Validering	Funktionstest af in-house forbedringer	
Udvikling	Udviklede og testede in-house forbedringer	Påkrævet
Træning	Træning i klientapplikationer	
Test	Nye versioner implementeret og testet før migrering til produktion	Påkrævet

### 11.1 Systemarkitektur

#### **Applikationsserver**

Host (produktion): linp.web.jbank.dk

Host (test): lint.web.jbank.dk

#### Specifikation

Arkitektur	Linux Red Hat Enterprise 7 / 64-bit
Antal CPU'er	8
RAM	32 GB

#### Påkrævet installeret software

Software	Version
PHP	7.1

## **11.2 Håndtering af infrastruktur**

### **11.2.1 Krav til tilgængelighed**

Systemet kræves, som minimum, tilgængeligt i bankens normale arbejdstid, som er alle bankdage mellem kl. 8 – 17.  
Driftsopgaven herom er placeret hos bankens digitaliseringsteam.

### **11.2.2 Logning**

Alle handlinger og beslutninger som systemet foretager kræves logget.  
Ansvaret for at dette er placeret hos bankens digitaliseringsteam.

### **11.2.3 Opdatering og vedligeholdelse**

Der kræves løbende opdatering og vedligeholdelse af de servermiljøer som systemet benytter.  
Ansvaret for opdatering og vedligehold af servermiljøerne er placeret hos bankens digitaliseringsteam.

### **11.2.4 Overvågningsgrænseflader**

Der kræves løbende overvågning af systemets drift samt applikationens centrale afhængigheder.  
Ansvaret for overvågningsopgaven er placeret i bankens digitaliseringsteam.

## **11.3 Adgangskontrol**

### **11.3.1 Virksomhedskrav til adgangskontrol**

Der er indirekte bruger-adgang til benyttelse af systemet gennem bankens system til håndtering af opfølgningshændelser.  
Adgangen til konfiguration af regelmotoren håndteres gennem bankens system til rolletildeling (ACL).  
Hovedparten af system afvikles centralt.  
Der er ikke specificeret særlige krav til adgangskontrol.

### **11.3.2 Håndtering af brugeradgang**

Håndteringen af brugeradgange af bankens it-afdeling.

### **11.3.3 Adgangskontrol til filsystemet**

Der er adgang til filsystemet for alle systemadministratorer på applikationsserver, databaseserver og bankens VMWare miljø.  
Bankens digitaliseringsteam har fuld adgang til filsystemet.

### **11.3.4 Adgangskontrol til netværket**

Netværkskommunikationen er krypteret efter best-practice.  
Der er adgang til netværket for alle systemadministratorer på applikationsserver, databaseserver og bankens VMWare miljø.  
Bankens digitaliseringsteam har fuld adgang til netværket.

### **11.3.5 Adgangskontrol til styresystemet**

Der er adgang til styresystemet for alle systemadministratorer på applikationsserver, databaseserver og bankens VMWare miljø.  
Bankens digitaliseringsteam har fuld adgang til styresystemet.



### 11.3.6 Tredjeparter - håndtering og adgang

Der er ikke adgang for tredjeparter.

### 11.3.7 Håndtering af levering af serviceydelser fra tredjeparter

Der er ikke adgang for tredjeparter.

### 11.3.8 Opgradering og migrering af koder

Opgradering og migrering af koder sker gennem bankens platform til continuous integration.

Drifts- og vedligeholdelsesopgaven af bankens platform til continuous integration ligger hos bankens digitaliseringsteam.

### 11.3.9 OS-patching og sikkerhedspatching

OS-patching og sikkerhedspatching sker gennem den løbende opdatering af serversystemerne.

Ansaret for opgaven ligger hos bankens digitaliseringsteam.

### 11.3.10 Jobbehandling (cron jobs osv.)

Der afvikles to cron-jobs på bankens RRunner3 platform:

- OvertraekBehandle
- BetalingerBehandle

Se evt. afsnittet applikationsdesign.

### 11.3.11 Licenser

Systemet afvikles på Red Hat Enterprise Linux (kommerciel), NginX (FOSS), PHP (FOSS), MariaDB (FOSS).

Cron-jobs afvikles på bankens RRunner3 – platform.

### 11.3.12 Løbende omkostninger

Der er løbende omkostninger i forbindelse med datatræk fra SDC.

Der findes ingen præcis specifikation på de løbende omkostninger.

## 11.4 Klientapplikationer

### 11.4.1 Arkitektur

Systemet er browserbaseret og kan afvikles i alle moderne webbrowserne.

Systemets klientapplikation afvikles som en integreret del af bankens system til behandling af opfølgningshændelser.

### 11.4.2 Installation

Der kræves ingen særskilt installation.

## **11.5 Backup og genetablering efter nedbrud**

### **11.5.1 Backup**

Der tages natlig backup af både applikations- og databaseserveren.

Ansvar for backup er placeret hos bankens centrale it-afdeling.

### **11.5.2 Genetablering efter nedbrud**

Genetablering efter nedbrud foretages i samarbejde mellem bankens digitaliseringsteam og bankens centrale it-afdeling.

## **11.6 Kendte problemer**

Der er ingen kendte problemer.