

Byg din første applikation

TS No-code Platform

Version 01

Table of contents

Prximity	3
Team	3
Use Case (workshop)	4
Kernefunktionalitet	4
Data Model (workshop)	5
UML-principper kort fortalt	6
Opbygning af datamodellen	7
Workflow oversigt	8
Opbygning af applikationen	9
• Byg Expense Record entiteten	10
• Byg Expense entiteten	20
• Byg Mileage entiteten	24
Genbesøg attributter for yderligere konfiguration	29
• Lad os begynde med Child entiteten Expense	29
• Lad os nu kigge på Child entiteten Mileage	30
• Endelig, lad os kigge på Parent entiteten Expense Report	32
Oprettelse af Expense Report skabelonen	35
God udviklingspraksis	39
Oversæt applikationen til dit lokale sprog	39

I denne guide vil vi tage dig gennem de forskellige trin i at bygge din første applikation på TS No-code Platform. For at introducere dig til nogle af de mest anvendte data type komponenter og et relativt enkelt workflow, vil vi bygge en simpel, men yderst anvendelig applikation til håndtering af medarbejderudgifter (Expense Management). Til at begynde med vil vi give dig en kort introduktion dig til vores proprietære udviklingsmetode - Prximity™ - som vi bruger sammen med partnere og kunder i forbindelse med de fleste udviklingsprojekter.

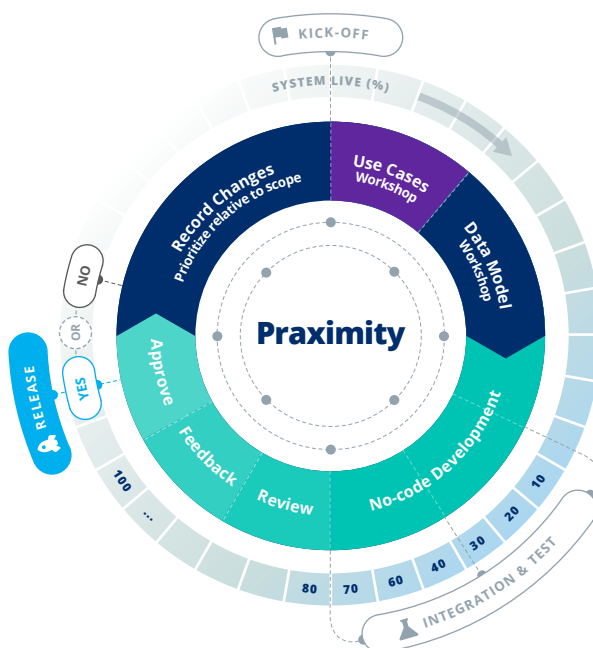
Prximity™

Prximity™ er navnet på vores hyper-agile udviklingsmetode. Det er en kombination af "practice" og "proximity", som beskriver den fysiske og konceptuelle samarbejdsform i en udviklingsproces helt tæt på forretningen.

Prximity™ gør op med tidligere dogmer som vandfald og rigide skriftlige system-specifikationer, der er forældede, allerede før blækket er tørt. Ved at udnytte udviklings-hastigheden og elasticiteten af TS No-code Platform, giver Prximity-metoden større udbytte for kunden, solid forankring i organisationen og op til 10 gange hurtigere time-to-market sammenlignet med traditionel udvikling.

Prximity-metoden består af disse fem indbyrdes forbundne trin. I det følgende vil vi dog fokusere på den praktiske implementering (trin 2 til 5). Trin 4 – 5 gentages for den løbende tilpasning og/eller udvidelse af applikationen over tid:

- 1) Team
- 2) Use Case (workshop)
- 3) Datamodel (workshop)
- 4) No-code udvikling
- 5) Sikkerhed og rettigheder



Team

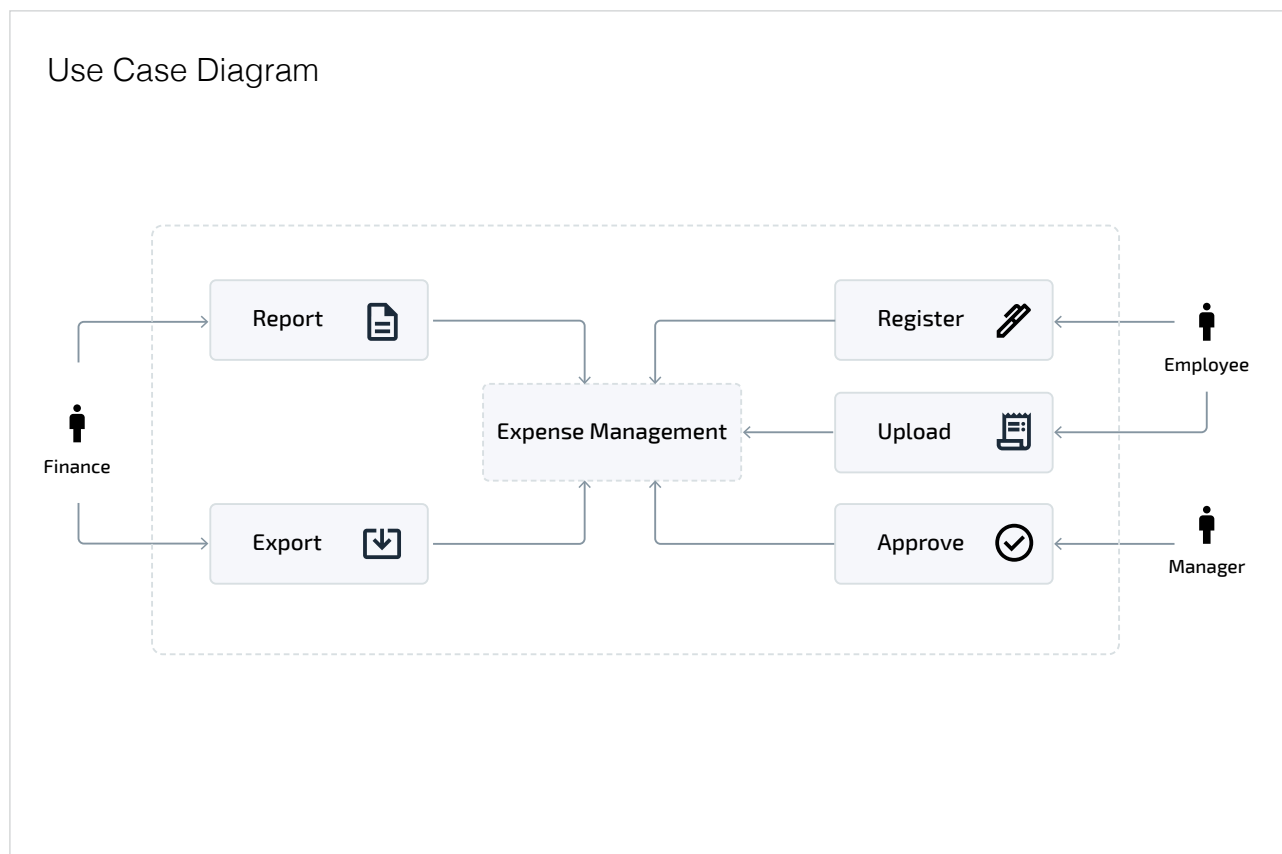
Sammensæt et team af personer med relevant domæneviden og procesforståelse, gerne personer, der er involveret i processen fra forskellige perspektiver. I dette tilfælde; Medarbejder (opretter), Ledelse (godkender) og Økonomi (løn og bogføring).

Use Case (workshop)

Kunden (intern som ekstern) forklarer, hvad det er, de ønsker – Eksempel: Vi ønsker et system til indberetning, godkendelse og håndtering af medarbejderudgifter inklusiv kørselsgodtgørelse. Senest ved udgangen af hver måned udfylder medarbejdere en udgiftsrapport. Opretter poster for hver udgift, uploader kvitteringer (fx billeder taget med mobil) og indsender rapporten til godkendelse og godtgørelse.

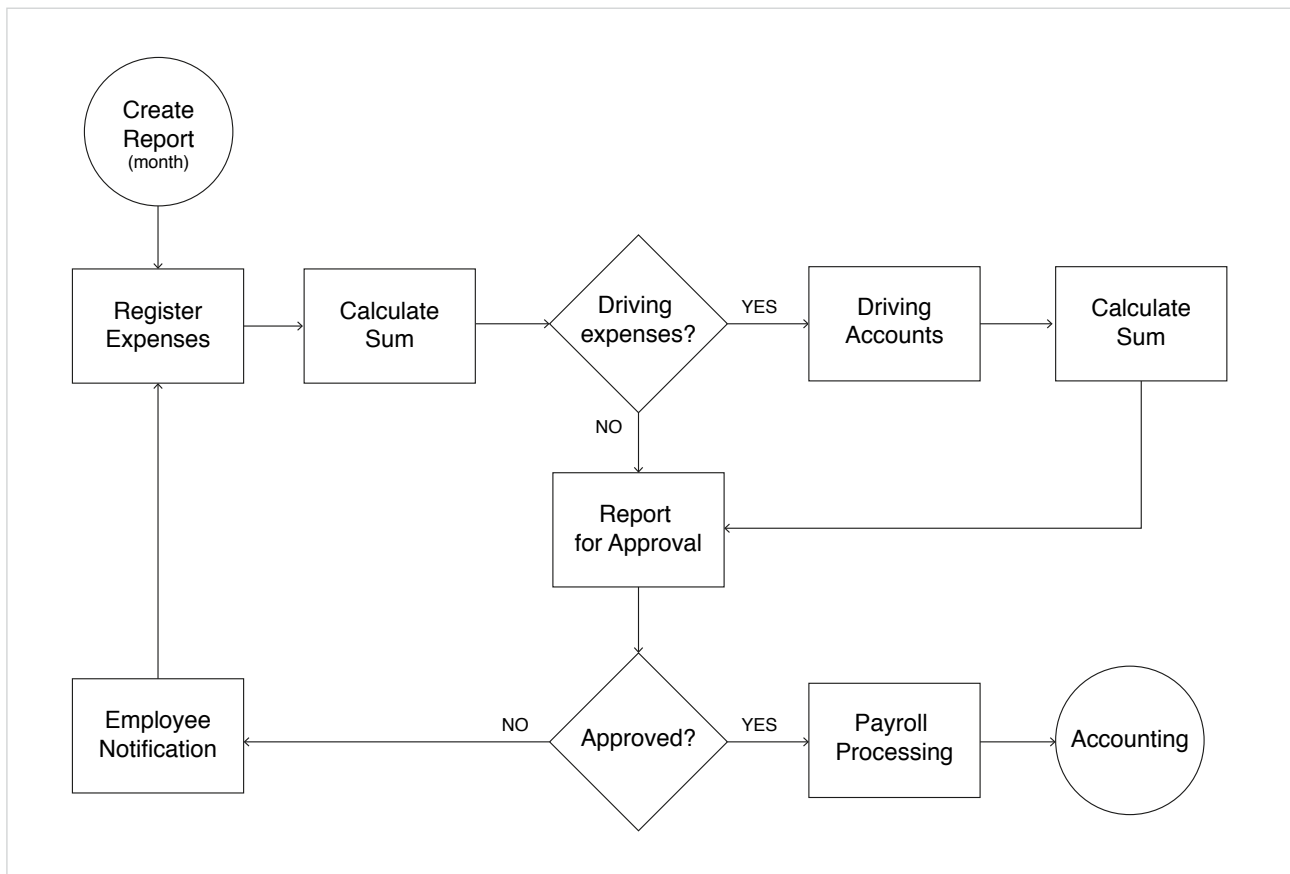
Kernefunktionalitet

- Registrering af udgifter og upload af kvitteringer (Creator)
- Registrering af antal kørte kilometer (Creator)
- Udgifter sendes til godkendelse hos medarbejderens foresatte (Approver)
- Ved afslag kan medarbejderen justere og genindsende (Creator)
- Ved godkendelse sendes oplysninger til regnskabsafdelingen/bogholderi (Finance)
- Regnskabsafdelingen behandler løn og bogfører udgifter (Finance)



Datamodel (workshop)

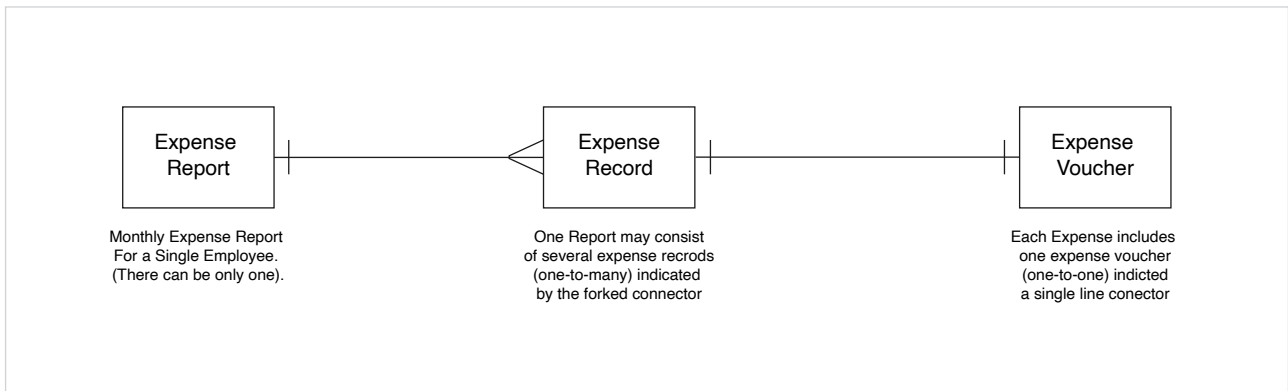
På baggrund af de identificerede use cases ved vi, hvem der skal bruge systemet og hvordan. Med denne information på hånden, kan vi udarbejde et grundlæggende systemdiagram med de nødvendige entiteter og deres sammenhæng.



Figur 1: Application Flow Diagram, der viser applikationens grundlæggende funktioner.

UML-principper kort fortalt

Hvis du har erfaring med databasedesign, er du sikkert bekendt med UML principper. Når man bygger applikationer på TS No-code Platform, er en af de vigtigste ting at forstå, hvornår man skal inkludere normaliserings-entiteter.



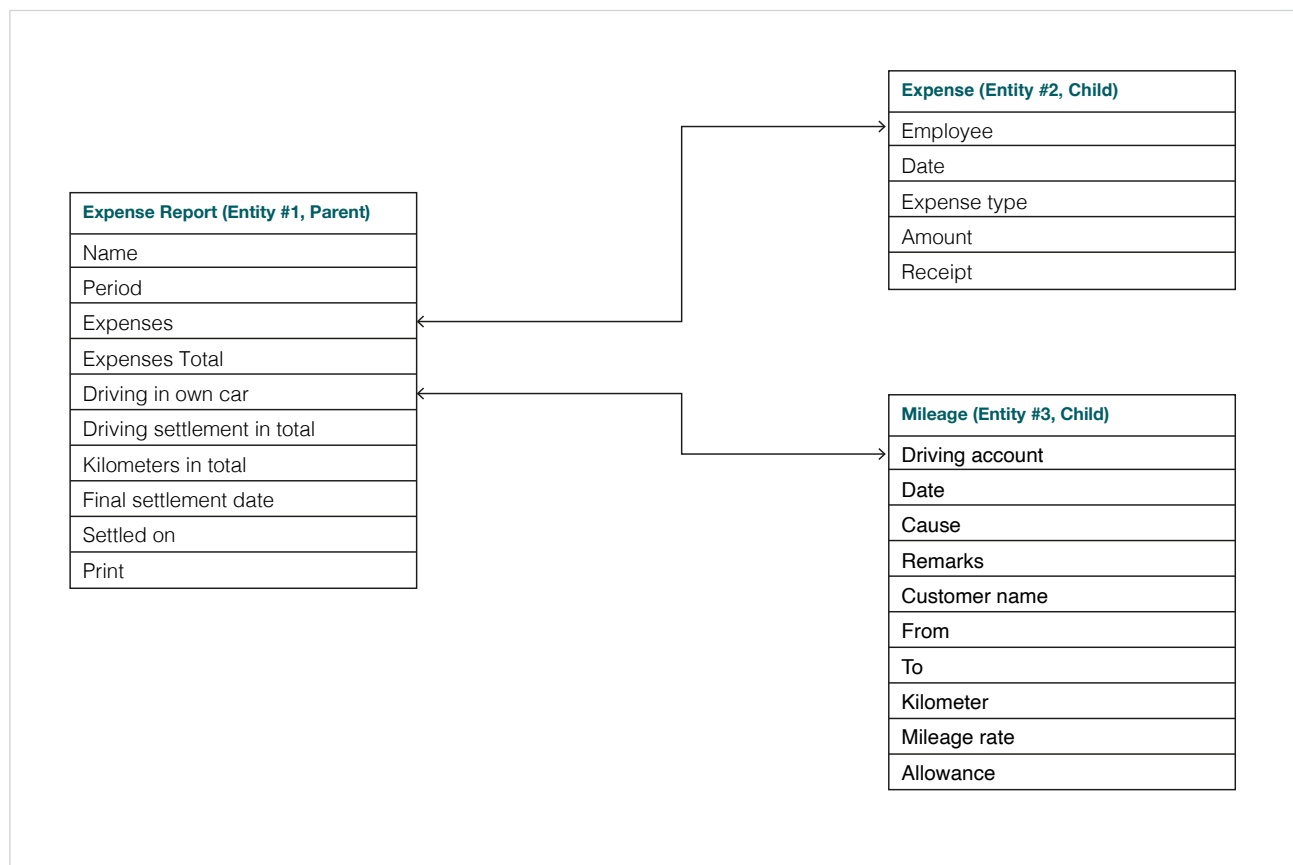
Figur 2: Objektdiagram, der viser de relationelle forbindelser, også kaldet parent/child-relationer.

Fra eksemplet ovenfor (Figur 2) kan vi se, at én udgiftsrapport kan bestå af flere udgiftsposter, angivet ved den gaffede forbindelse, og at hver udgiftspost refererer til ét udgiftsbilag (en faktura eller en kvittering).

Opbygning af datamodellen

Baseret på systemdiagrammet og kortlægningen af use cases, er vi nu klar til at bygge den aktuelle datamodel på TS No-code Platform, oprette de nødvendige entiteter, med de relevante Data Type Components (attributter) og opsætte de relationelle forbindelser mellem entiteterne.

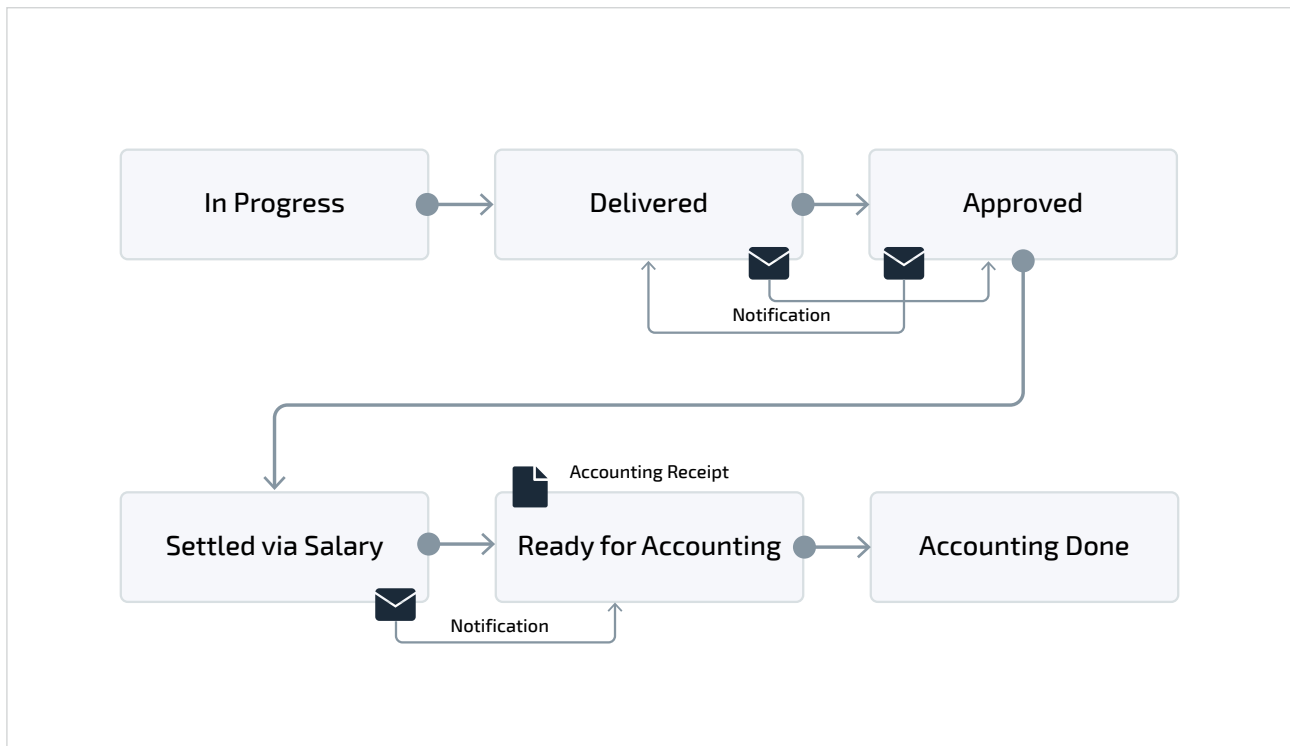
I eksemplet nedenfor (Figur 3) har vi kortlagt tre entiteter "Expense Report", "Expense" og "Mileage". Expense entiteten er en såkaldt Parent entitet. Det er den faktiske rapport, som medarbejderen indsender til godkendelse ved udgangen af hver måned. Expense entiteten er en såkaldt Child entitet. For hver udgift vil medarbejderen oprette en udgiftspost ved at udfylde oplysninger såsom dato, udgiftstype, beløb osv. og uploade en kvittering for udgiften.



Figur 3: Applikationens entiteter med relevante attributter.

Workflow oversigt

Inden vi fortsætter, lad os tage et hurtigt kig på det workflow, som vi ønsker, at en Expense Report skal gennemgå fra oprettelse over behandling til færdiggørelse (se illustrationen nedenfor).

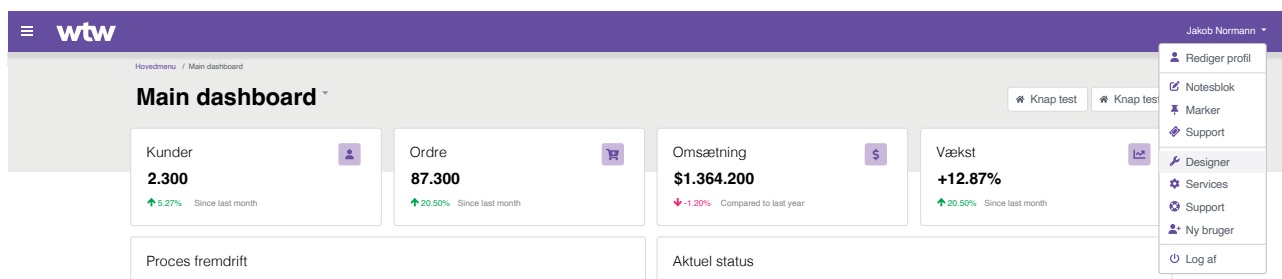


Nu hvor vi har en klar idé om de involverede entiteter, attributterne for hver entitet og det workflow en Expense Report skal flyde igennem, lad os springe ud i det og begynde at bygge applikationen.

TIP: Du kan tilføje lige så mange attributter, som du har brug for i hver entitet, men hvis du lige er begyndt at bruge TS No-code Platform, anbefaler vi, at du holder dig til de attributter, der er defineret i Figur 3, da vi vil gennemgå konfigurationen af disse i denne vejledning.

Opbygning af applikationen

For at komme i gang. Gå til den personlige menu i øverste højre hjørne af din TS-applikation, hvor der står dit navn (se eksempel nedenfor). Klik på drop down menuen, og klik på Designer. Dette åbner backend af TS No-code Platform i en ny fane.



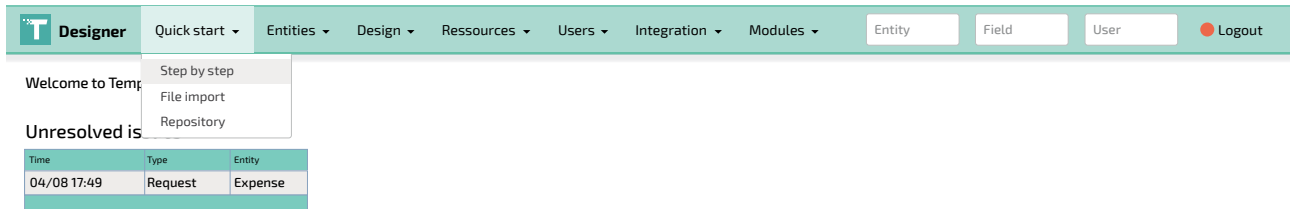
Figur 4: Eksempel på en TS-applikation (front-end).

Herfra skal du navigere til Ressources > Sections. Dette åbner siden Solution sections, hvor du kan se eksisterende sektioner på instansen (hvis nogen) og oprette nye sektioner. For at oprette en ny sektion til din applikation skal du klikke på knappen [Add] lige over listen med Solution sections (se nedenfor).

Dette åbner dialogen Solution Section. Udfyld Section title "Expense Management" og angiv den ønskede sorteringsrækkefølge som vist nedenfor. Klik på [Submit] for at foretage ændringerne og oprette den nye sektion.

Byg Expense Record entiteten

Naviger nu til Quick start og tryk Step by step.



Dette åbner Step by step dialogen (trin 1 af 5 som vist nedenfor). Fra Sektion dropdown menuen skal du vælge sektionen “Expense Management”, som du lige har oprettet. Udfyld nu navnet på din første entitet (“Expense Report”) i Entity name feltet.

Dernæst er det tid til at udfylde navnet på hver attribut (Data Type Component) i Fields feltet. Indsæt hver af attribut-navnene, der er angivet i Figur 3 (tabel 1), adskilt med et linjeskift / retur.

Step 1/5 General specification

Figure 5: Quick start Step #1 (entitetens navn og attributter er endnu ikke defineret).

Når du har angivet entitetens navn og udfyldt listen over attributter, skulle den se sådan ud (se Figur 6). For at fuldføre trin 1 skal du klikke på knappen Add for at gemme ændringerne.

Step 1/5 General specification

Section	Expense Management ▾
Entity name	Expense Report <i>General display name in menus and navigation</i>
Description	 <i>Optional description displayed in main menu</i>
Fields	Name Period Expenses Expenses Total Driving in own car Driving settlement in total Kilometers in total Final settlement date Settled on Print <i>One line per new field. Described in next step.</i>
<div>Add Cancel</div>	

Figur 6: Quick start Trin #1 (entitetens navn og attributter er defineret).

Dette fører dig til trin 2 af 5. I dette trin er det tid til at vælge Data Type Component for hver enkelt attribut. TS No-code Platform tilbyder et væld af data type komponenter, så du hurtigt kan bygge næsten en hvilken som helst applikation.

Alle attributterne er som standard tildelt en “Basic: Text” komponent. Med hensyn til den første attribut “Navn” kunne dette være udmærket, da det er et enkelt-linje tekstfelt. Men vi kan gøre noget smartere. Vi kan udnytte af de faktiske brugeroplysninger. I det følgende vil vi gennemgå hver af attributterne og vælge/tildele den bedst egnede data type komponent til hver af dem.

Step 2/5 Field details

Field	Type	Help text	Resume	In List	Validate
Name	Basic: Text		Yes	Yes	Yes
Period	Basic: Text		No	No	No
Expenses	Basic: Text		No	No	No
Expenses Total	Basic: Text		No	No	No
Driving in own car	Basic: Text		No	No	No
Kilometers Total	Basic: Text		No	No	No
Driving Settlement Total	Basic: Text		No	No	No
Final Settlement Date	Basic: Text		No	No	No
Settled on	Basic: Text		No	No	No
Print	Basic: Text		No	No	No

SUBMIT

Figure 7: Quick start Step #2 (data type components not defined).

Name: Da vi allerede kender navnet på brugeren fra hans/hendes brugerkonto, vil vi tildele denne attribut data type komponenten “Lookup: User”. Derved udfyldes brugerens navn som standard.

Period: Da medarbejderne skal udfylde en udgiftsrapport på månedsbasis, tildeler vi denne attribut data type komponenten “Basic: Month”.

Expenses: Da hver rapport kan indeholde en eller flere udgiftsposter, vil vi tildele data type komponenten “Parent/child: List of children”, som senere vil blive konfigureret til at oprette en liste af udgiftsposter baseret på entiteten “Expense”. Det vender vi tilbage til senere.

Expenses Total: For at beregne den samlede sum af de afholdte udgifter vil vi tildele data type komponenten “Parent/child: Calc children:Sum”.

Driving in own car: Da hver rapport kan indeholde en eller flere kørsels-registreringer, vil vi tildele data type komponenten “Parent/child: Liste of children“, som senere vil blive konfigureret til at oprette en liste af kørsels-registreringer baseret på entiteten “Mileage”.

Kilometers Total: For at beregne, hvor mange kilometer medarbejderen har kørt i sin egen bil, gør vi brug af data type komponenten “Parent/child: Calc children:Sum”.

Driving Settlement Total: For at beregne den samlede afregningssum, vil vi tildele data type komponenten “Parent/child: Calc children:Sum” til denne attribut. Senere vil vi konfigurere selve beregningen.

Final Settlement Date: For at medarbejderen kan angive den forventede afregningsdato, tildeler vi data type komponenten “Basic: Date” til denne attribut.

Settled on: For at Finans kan angive den faktiske afregningsdato tildeler vi data type komponenten “Basic: Date” til denne attribut.

Print: For at give brugeren mulighed for at eksportere en skabelonbaseret rapport, gør vi brug af en “Action button: Button Export template” komponent til attributten “Print”. Vi vender tilbage til konfigurationen, samt oprettelse af en dokument skabelon (template).

Når du har tildelt data type komponenter til hver attribut, ser din liste sådan ud (se Figur 8). På dette tidspunkt har du også mulighed for at definere en hjælpepetekst til hvert felt, vælge hvilke attributter, der skal være en del af entitetens Resume, hvilke felter der skal vises “In List” og/eller om et felt skal valideres, men vi vil håndtere dette senere. Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Step 2/5 Field details

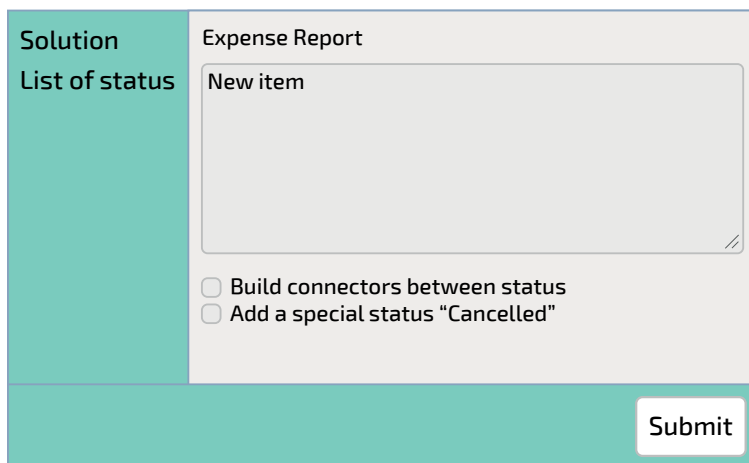
Field	Type	Help text	Resume	In List	Validate
Name	Lookup: User		Yes	Yes	Yes
Period	Basic: Month		No	No	No
Expenses	Parent/child: List of children		No	No	No
Expenses Total	Parent/child: Calc children:Sum		No	No	No
Driving in own car	Parent/child: List of children		No	No	No
Kilometers Total	Parent/child: Calc children:Sum		No	No	No
Driving Settlement Total	Parent/child: Calc children:Sum		No	No	No
Final Settlement Date	Basic: Date		No	No	No
Settled on	Basic: Date		No	No	No
Print	Action button: Button Export template		No	No	No

SUBMIT

Figure 8: Quick start Trin #2 (data type komponenter defineret for hver attribut).

Dette fører dig til Trin 3 af 5 "State and flow". I dette trin vil vi definere det workflow (tilstandsmodel), som hver post baseret på denne entitet skal gennemgå fra oprettelse til færdiggørelse. I dette tilfælde; I gang > Leveret > Godkendt > Afregnet via løn > Klar til bogføring > Bogført. Indtast hver tilstand, adskilt af et linjeskift/retur, i dialogboks feltet "List of status" (se Figur 9).

Step 3/5 Status and flow



Solution
List of status

Expense Report

New item

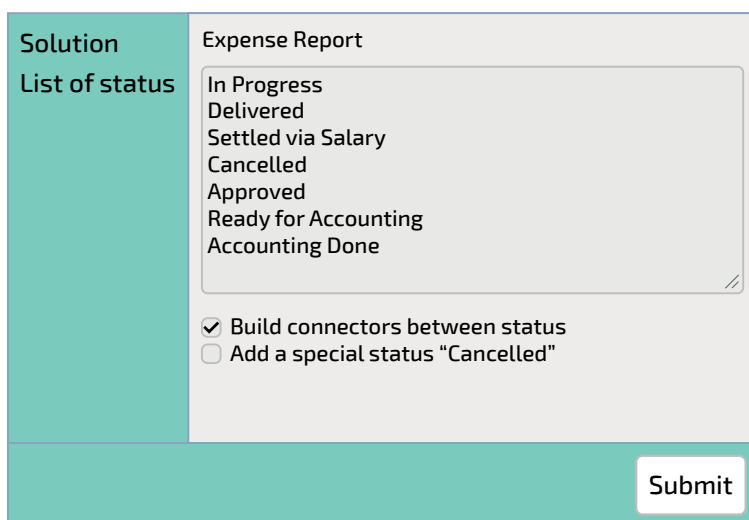
☐ Build connectors between status
☐ Add a special status "Cancelled"

Submit

Figur 9: Quick start Trin #3 (ingen status-tilstande defineret).

Når du har oprettet dit workflow (tilstandsmodel), skal du markere afkrydsningsfeltet "Build connectors between status". Nu skulle dialogen se sådan ud (se figur 10), og du er klar til at fortsætte. Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Step 3/5 Status and flow



Solution
List of status

Expense Report

In Progress
Delivered
Settled via Salary
Cancelled
Approved
Ready for Accounting
Accounting Done

☒ Build connectors between status
☐ Add a special status "Cancelled"

Submit

Figur 10: Quick start Trin #3 (statusmodel for entiteten er defineret).

Dette fører dig til Trin 4 af 5 “Permissions” (Figur 11). I dette trin af processen vil vi definere rettighederne for en eller flere brugergrupper. I denne vejledning vil vi holde det enkelt og give “Full permissions” til en enkelt brugergruppe. Rettigheder kan nemt ændres senere.

Step 4/5 Permissions

Solution	Expense Report		
Full permissions	Select Value ▼	Select Value ▼	Select Value ▼
Create new items	Select Value ▼	Select Value ▼	Select Value ▼
View only	Select Value ▼	Select Value ▼	Select Value ▼

Figur 11: Quick start Trin #4 (ingen rettigheder er blevet tildelt).

For at tildele Full permissions til en brugergruppe, skal du blot klikke på den første drop down liste ud for rækken Full permissions og vælge den brugergruppe, du vil give fulde rettigheder. I dette tilfælde vælger vi default gruppen “Internal users”. Nu skulle din rettighedsmatrix se sådan ud (se Figur 12), og du er klar til at fortsætte. Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Bemærk. Vælg en brugergruppe, der er tilknyttet din brugerprofil. Ellers vil du ikke kunne få adgang til entiteten i frontend. Alternativt kan du tilføje denne ved at navigere til Users > Edit Users: Åben din brugerprofil og tilføj Assigned Group “Interne brugere” ved at trykke [Add], vælge gruppen fra listen og trykke Submit for at gemme ændringen.

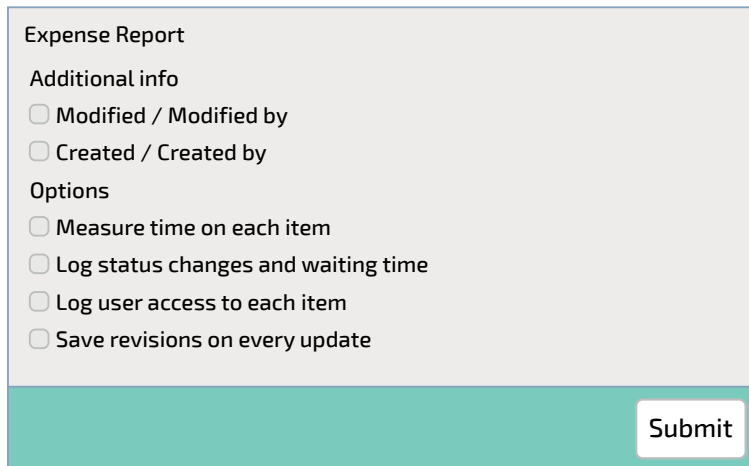
Step 4/5 Permissions

Solution	Expense Report		
Full permissions	Internal users ▼	Select Value ▼	Select Value ▼
Create new items	Select Value ▼	Select Value ▼	Select Value ▼
View only	Select Value ▼	Select Value ▼	Select Value ▼

Figur 12: Quick start Trin #4 (Full permissions er blevet tildelt brugergruppen Internal users).

Dette fører dig til trin 5 af 5 “Solution functionality options” (Figur 13). I dette trin kan vi opsætte yderligere felter, f.eks. Modified (date) eller Modified by (user), Created (date) eller Created by (user). I relation til denne vejledning vil vi ikke gøre brug af disse ekstra optioner.

Step 5/5 Solution functionality options



Expense Report

Additional info

- ☐ Modified / Modified by
- ☐ Created / Created by

Options

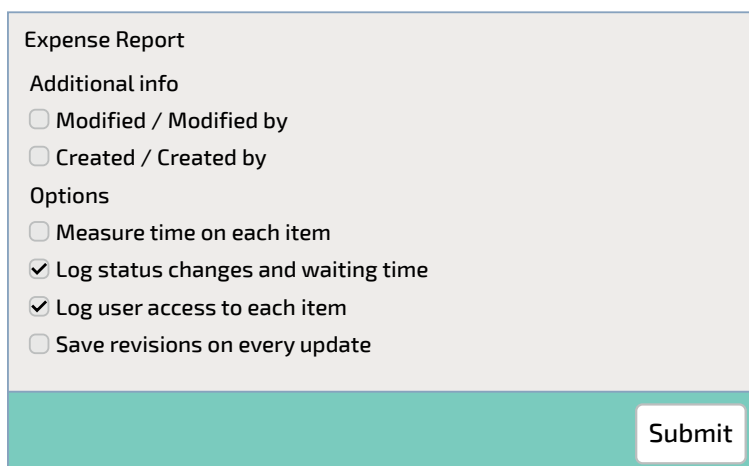
- ☐ Measure time on each item
- ☐ Log status changes and waiting time
- ☐ Log user access to each item
- ☐ Save revisions on every update

Submit

Figur 13: Trin #5 (Ingen Solution functionality options er valgt).

Vi vil dog opsætte logning for statusændring (dato/tid) og logning af brugeradgang til hver post. For at gøre dette skal du blot kontrollere at de respektive muligheder er hakket af. Din Solution functionality dialog bør se sådan ud (se Figur 14), og du er klar til at fortsætte. Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Step 5/5 Solution functionality options



Expense Report

Additional info

- ☐ Modified / Modified by
- ☐ Created / Created by

Options

- ☐ Measure time on each item
- ☒ Log status changes and waiting time
- ☒ Log user access to each item
- ☐ Save revisions on every update

Submit

Figur 14: Trin #5 (Logning af statusændringer og brugeradgang er valgt).

Dette afslutter Quick start guiden og fører dig til Entity siden (Figur 15). Her vil du se alle de felter, entity status og permissions, som du har defineret i de foregående trin. Det er her, du vil færdiggøre feltkonfigurationer og bringe entiteten live. Eventuelle fremtidige ændringer eller tilføjelser vil også blive foretaget her fra siden Entity. I dette tilfælde kan vi se, at status (S) for flere felter indikerer, at yderligere konfiguration er påkrævet.

Entity

advanced

deploy live

show live

messages

wizards

changes

Name

Expense Report (expensemanagement)

Description

Default status

State

Unconfigured

Active

✓

Entity fields

add

edit

A	S	Field	Data type	Resume	In List	Sublist	Primary	Validate	Default	Block	Page
✓	NEW	Name	User	✓	✓	○	○	✓		Default	
✓	NEW	Period	Month	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Expenses	List of children	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Expenses Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Driving in own car	List of children	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Kilometers in Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Driving Settlement Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	NEW	Final Settlement Date	Date	○	○	○	○	○		Default	
✓	NEW	Settled on	Date	○	○	○	○	○		Default	
✓	!	Print	Button: Export template	○	○	○	○	○		Default	

Entity status

add

flowchart

A	ID	Status	Final	Depend	Flows	Level	Actions
✓	1368	In Progress	○	0	1	0	0
✓	1369	Delivered	○	0	1	0	1
✓	1370	Settled via Salary	○	0	1	0	1
✓	1371	Cancelled	○	0	1	0	0
✓	1372	Approved	○	0	1	0	0
✓	1373	Ready for Accounting	○	0	1	0	0
✓	1374	Accounting Done	○	0	1	0	0

Entity permissions

add

edit

Group	Status	Block	READ	WRITE
Internal users	In Progress		✓	✓

Figur 15: Entiteten (Expense Report).

Klik på feltnavnet "Print" for at åbne feltdialogen (se Figur 16). Her kan vi se grundindstillingerne for feltet Print. For at se alle indstillinger skal du skifte toggle switch'en i felt funktions menuen (se Figur 17).

Field

remove

manual edit

assign

translate

siblings

Type

Action button: Button: Export template

Title

Print

PRINT

usage

Configuration

Edit configurations

Options

☐ Include field value in item Resume

Display

☐ Show by default in List views
☐ Show by default in List of children on parent items

Validation

☐ Perform validation (optionally use oneclick javascripts)

Block

Default

Page

Show on all pages

Submit

Cancel

Back to: Entity

Figur 16: Feltdialog (Print).

Field remove manual edit assign translate siblings toggle

Active ☒

Type Action button: Button: Export template

Title Print PRINT usage

Helptext advanced

Configuration Edit configurations ?

Options

Display

Validation

Block Default

Order Print (display after)

Page Show on all pages

Merge None Select Value

Dependency

builder

Submit Cancel

Toggle switch'en er blevet skiftet, hvilket synliggør alle indstillinger for de pågældende felt. I dette tilfælde feltet "Print" på "Expense Report" entiteten.

Back to: Entity

Figur 17: Feltdialog (Print), avancerede indstillinger.

For at færdiggøre konfigurationen, skal du klikke på knappen "Edit configurations". Det åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 18).

Edit field configuration

Template Expense Report

Group filter --- NONE --- Optional filter to display to certain groups

Submit Cancel

Figur 18: Edit field configuration dialog for feltet Print.

Her vælger du Template (dokumentskabelonen) "Expense Report". Bemærk! Da vi endnu ikke har oprettet denne skabelon, vil den ikke være tilgængelig. For information om, hvordan du opbygger dokumentskabelonen, se afsnittet "Oprettelse af udgiftsrapportskabelonen" (side 35) i denne vejledning, og se "TS User Guide - Working with Templates" for flere detaljer.

Når alle feltkonfigurationer er færdige, klik på "Deploy live". Nu skulle entiteten se sådan ud (se Figur 19), og du er klar til at fortsætte med at bygge den næste entitet "Expense".

Entity

advanced

deploy live

show live

messages

wizards

changes

Name	Expense Report (expensemanagement)
Description	
Default status	In Progress
State	Deployed live
Active	✓

Entity fields

add

edit

A	S	Field	Data type	Resume	In List	Sublist	Primary	Validate	Default	Block	Page
✓	✓	Name	User	✓	✓	○	○	✓		Default	
✓	✓	Period	Month	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Expenses	List of children	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Expenses Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Driving in own car	List of children	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Kilometers in Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Driving Settlement Total	Calc children: Sum	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Final Settlement Date	Date	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Settled on	Date	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Print	Button: Export template	○	○	○	○	○		Default	

Entity status

add

flowchart

A	ID	Status	Final	Depend	Flows	Level	Actions
✓	1368	In Progress	○	0	1	0	0
✓	1369	Delivered	○	0	1	0	1
✓	1370	Settled via Salary	○	0	1	0	1
✓	1371	Cancelled	○	0	1	0	0
✓	1372	Approved	○	0	1	0	0
✓	1373	Ready for Accounting	○	0	1	0	0
✓	1374	Accounting Done	○	0	1	0	0

Entity permissions

add

edit

Group	Status	Block	READ	WRITE
Internal users	In Progress		✓	✓

Figur 19: Entiteten (Expense Report), alle felter er implementeret live.

Inden vi fortsætter, skal du overveje, hvilke attributter du gerne vil have vist på hver Expense Report. Vi foreslår følgende attributter: User (allerede In list), Period, Expenses Total og Driving Settlement Total. For at opnå dette skal du klikke på det individuelle feltnavn for at åbne feltdialogen og markere tjekboksen "Show by default in List views".

TIP: You may have noticed that some fields are indicated by a Sync symbol. This indicates that the field, due to changes, needs to be deployed. Click deploy live button in the Entity Functions menu to commit any changes.

Byg Expense entiteten

Byg den næste entitet “Expense” – en Child entitet – ved at følge den samme fremgangsmåde: Åbn Step by step dialogen. Fra dropdown menuen Sektion skal du vælge sektionen “Expense Management”, som du oprettede tidligere. Udfyld nu navnet på entiteten (“Expense”) i feltet Entity name. Dernæst er det tid til at udfylde navnet på hver attribut. Udfyld hver af de attributnavne, der er angivet i Figur 3 (Entity #2) på side 7, adskilt af et linjeskift/retur.

Når du har udfyldt listen over attributter, skulle den se sådan ud (se Figur 20). Klik på knappen Add for at gemme ændringerne.

Step 1/5 General specification

Section	Expense Management ▾
Entity name	Expense <i>General display name in menus and navigation</i>
Description	 <i>Optional description displayed in main menu</i>
Fields	Employee Date Expense type Amount Receipt <i>One line per new field. Described in next step.</i>
<div> Add Cancel </div>	

Figur 20: Quick start Trin #1 (entitetens navn er angivet og attributer er defineret).

Dette fører dig til trin 2 af 5. I dette trin er det tid til at vælge Data Type Component for hver enkelt attribut. Ligesom før er alle attributter som standard tildelt en “Basic: Text” komponent. I det følgende vil vi gennemgå hver af attributterne og vælge/tildele den bedst egnede data type komponent til hver af dem.

Employee: For at vise de enkelte udgifter på Parent entiteten “Expense Report”, vil vi bruge denne første attribut som en overordnet reference ved at tildele data type komponenten “Parent/child: Parent reference”, som etablerer den relationelle forbindelse mellem de to entiteter.

Date: Da hver udgift skal registreres korrekt på købsdatoen, tildeler vi denne attribut data type komponenten “Basic: Date”. Dette vil resultere i en datovælger for hurtig og nem registrering.

Expense type: For at kategorisere hver udgift korrekt, vil vi bede medarbejderne om at angive udgiftstypen ved at vælge fra en dropdown menu med muligheder (f.eks. Småanskaffelser, Rejseudgifter, Forplejning). For at opnå dette vil vi tildele denne attribut data type komponenten “Lookup: Lookup”, som vil blive konfigureret til at inkludere de relevante valgmuligheder for udgiftstype.

Amount: For at kunne registrere det nøjagtige beløb for hver udgift, vil vi tildele “Basic: Decimal” komponenten til denne attribut.

Receipt: Da hver udgift skal dokumenteres med en faktura eller kvittering, vil vi oprette en upload-funktion ved at tildele Data Type komponenten “Files: Documents”. Dette vil resultere i et drag and drop upload-felt.

Når du har tildelt data type komponenter til hver attribut, bør din liste se sådan ud (se Figur 21). Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Step 2/5 Field details

Field	Type	Help text	Resume	In List	Validate
Employee	Parent/child: Parent reference		Yes ▾	Yes ▾	Yes ▾
Date	Basic: Month		No ▾	No ▾	No ▾
Expense type	Lookup: Lookup		No ▾	No ▾	No ▾
Amount	Basic: Decimal		No ▾	No ▾	No ▾
Receipt	Files: Documents		No ▾	No ▾	No ▾

SUBMIT

Figur 21: Quick start Trin #2 (data type komponenter er defineret for hver attribut).

Dette fører dig til Trin 3 af 5 “State and flow”. I dette trin vil vi definere det workflow (tilstandsmodel), som hver ”Expense” (udgiftspost) vil gennemgå fra oprettelse til afslutning. I dette tilfælde blot; New item, som er standard status-navnet (se Figur 22). Tryk på Submit for at gemme ændringerne.

Step 3/5 Status and flow

Figur 22: Quick start Trin #3 (standard enkelt-tilstands-model).

TIP: Du kan nemt opsætte avancerede workflows, men da en udgift er en simpel registrering, der er oprettet og afsluttet med alle detaljer på én gang, er der kun behov for en enkelt status. Du kan navngive tilstanden hvad du vil, eller bare bruge standarden “New item” som foreslået her.

Dette fører dig til trin 4 af 5 “Permissions”. I dette trin vil vi definere rettighederne for en eller flere brugergrupper. I dette tilfælde vil vi tildele “Full permissions” til default gruppen “Administrator” og “Create new items” permission til default gruppen “Internal users” (se Figur 23). Permissions kan nemt ændres og forfines senere, ligesom du kan oprette dine egne brugergrupper. Tryk på Submit for at gemme ændringerne og fortsætte.

Step 4/5 Permissions

Figur 23: Quick start Trin #4 (rettigheder tildelt grupperne Administrator og Internal users).

Dette fører dig til Trin 5 af 5 “Solution functionality options”. I dette trin kan vi opsætte yderligere felter, f.eks. Modified (date) eller Modified by (user), Created (date) eller Created by (user). I dette tilfælde har vi ikke brug for yderligere funktionalitet bortset fra adgangslogging (se Figur 24). Tryk på Submit for at gemme ændringerne og fortsætte.

Step 5/5 Solution functionality options

Expense

Additional info

☐ Modified / Modified by

☐ Created / Created by

Options

☐ Measure time on each item

☐ Log status changes and waiting time

☒ Log user access to each item

☐ Save revisions on every update

Submit

Figur 24: Quick start Trin #5 (kun adgangslogging er valgt).

Dette afslutter Quick start guiden og fører dig til siden Entity (Figur 25). Her vil du se de felter, entity status og permissions, som du har defineret i de foregående trin. Det er her, du vil færdiggøre feltkonfigurationer og implementere live. Eventuelle fremtidige ændringer eller tilføjelser vil blive foretaget her fra Entity siden.

Entity

advanced
deploy live
show live
messages
wizards
changes

NameExpense (expense)
Description
Default status
StateUnconfigured
Active✓

Entity fields

add
edit

A	S	Field	Data type	Resume	In List	Sublist	Primary	Validate	Default	Block	Page
✓		Employee	Parent reference	✓	✓			✓		Default	
✓	✓	Date	Date							Default	
✓	✓	Expense type	Lookup							Default	
✓		Amount	Decimal							Default	
✓	✓	Receipt	Documents							Default	

Entity status

add
flowchart

A	ID	Status	Final	Depend	Flows	Level	Actions
✓	1375	New item		0	0	0	0

Entity permissions

add
edit

Group	Status	Block	READ	WRITE
Administrator			✓	✓
Internal users	New item		✓	✓

Figur 25: Entiteten Expense, alle felter er konfigureret og klar til at blive implementeret.

Inden vi fortsætter, skal du overveje, hvilke attributter du gerne vil have vist på hver Expense Report. Vi foreslår følgende attributter: Date, Expense type og Amount. For at opnå dette skal du klikke på det individuelle feltnavn for at åbne feltdialogen og markere tjekboksen "Show by default in Lists of children on parent items".

Byg Mileage entiteten

Godt arbejde! Du er nu klar til at bygge den sidste af de tre entiteter "Mileage" - en Child entitet - ved at følge den samme fremgangsmåde: Klik på Quick start i backend hovedmenuen og vælg Step by step fra dropdown menuen for at åbne Step by step dialogen. Vælg sektionen "Expense Management" fra Section dropdown listen. Udfyld nu navnet på entiteten ("Mileage") i feltet Entity name. Dernæst er det tid til at udfylde navnet på hver attribut (data type komponent). Udfyld hver af de attributnavne, der er angivet i Figur 3 (Entity #3) på side 7, adskilt af et linjeskift/retur.

Når du har udfyldt listen over attributter, skulle den se sådan ud (se Figur 26). Klik på knappen Add for at gemme ændringerne.

Step 1/5 General specification

The screenshot shows a dialog box titled "Step 1/5 General specification". On the left is a teal sidebar with four sections: "Section", "Entity name", "Description", and "Fields".

- Section:** A dropdown menu showing "Expense Management" with a downward arrow.
- Entity name:** A text input field containing "Mileage (mileage)". Below it, in smaller grey text, is the instruction "General display name in menus and navigation".
- Description:** A large text area for description. Below it, in smaller grey text, is the instruction "Optional description displayed in main menu".
- Fields:** A list of attributes: "Driving account", "Date", "Cause", "Remarks", "Customer name", "From", "To", "Kilometers", "Mileage rate", and "Allowance". Below the list, in smaller grey text, is the instruction "One line per new field. Described in next step."

At the bottom right of the dialog are two buttons: "Add" and "Cancel".

Figur 26: Quick start Trin #1 (entitetens navn er angivet og attributter er defineret).

Dette fører dig til trin 2 af 5. Vælg den relevante data type komponent for hver enkelt attribut. I det følgende vil vi gennemgå hver af attributterne og vælge/tildele den bedst egnede data type komponent til hver af dem.

Driving account: For at vise individuelle kørselsregistreringer på den overordnede entitet "Expense Report" vil vi bruge denne første attribut som en overordnet reference ved at tildele data type komponenten "Parent/child: Parent reference".

Date: Hver kørselsregistrering skal registreres på en given dato. Vi vil derfor tildele denne attribut data type komponenten "Basic: Date". Dette vil resultere i en datovælger for hurtig og nem registrering.

Cause: Da kørselsgodtgørelse kræver et berettiget formål, vil vi oprette foruddefinerede muligheder, som medarbejderen kan vælge imellem. For at opnå dette vil vi tildele denne attribut data type komponenten "Lookup: Lookup".

Remarks: For at give medarbejderen mulighed for at tilføje en kort bemærkning, vil vi tildele denne attribut data type komponenten "Basic: Text", hvilket vil resultere i et enkelt-linje tekstfelt.

Customer name: Ofte har registrering af kørsel at gøre med kundebesøg og derfor giver vi medarbejderen mulighed for at tilføje navnet på kunden, ved at tildele data type komponenten "Basic: Tekst", hvilket resulterer i et enkelt-linje tekstfelt.

From: Vi ønsker, at medarbejderen oplyser, hvor de kører fra. Til dette formål tildeler vi data type komponenten "Basic: Tekst", hvilket resulterer i et enkelt-linje tekstfelt.

To: Vi ønsker også, at medarbejderen oplyser destinationen. Til dette formål tildeler vi igen data type komponenten "Basic: Tekst", hvilket resulterer i et enkelt-linje tekstfelt.

Kilometers: I overensstemmelse med skattemyndighedernes standard er kilometer udtrykt som heltal, og derfor tildeler vi Data Type Component Basic: Integer. For at hjælpe medarbejderne med at beregne den korrekte rejseafstand, indsætter vi en hjælpetekst med et link til onlinetjenesten: <https://www.ruteplanner-afstand.com> Forslag: `Beregn` afstanden i kilometer.

Mileage Rate: I henhold til statens takster, er den nuværende takst 3,73 kr. pr. kilometer. Til dette formål tildeler vi data type komponenten "Basic: Decimal". Senere vil vi definere nævnte sats som standardværdien.

Allowance: For at beregne godtgørelse for hver kørselsregistrering vil vi tildele data type komponenten "Complex: Calc Formula". Senere vil vi konfigurere dette felt til at foretage et simpelt regnestykke for os $[KILOMETER] * [RATE] = \text{Godtgørelse}$.

Når du har tildelt de relevante data type komponenter til hver af attributterne, skulle din liste se sådan ud (se Figur 27).

Step 2/5 Field details

Field	Type	Help text	Resume	In List	Validate
Driving account	Parent/child: Parent reference		Yes	Yes	Yes
Date	Basic: Date		No	No	No
Cause	Lookup: Lookup		No	No	No
Remarks	Basic: Text		No	No	No
Customer name	Basic: Text		No	No	No
From	Basic: Text		No	No	No
To	Basic: Text		No	No	No
Kilometers	Basic: Integer		No	No	No
Mileage rate	Basic: Decimal		No	No	No
Allowance	Complex: Calc: Formula		No	No	No

SUBMIT

Figur 27: Quick start Trin #2 (data type komponenter defineret for hver attribut).

Dette fører dig til Trin 3 af 5 “State and flow”. I dette trin vil vi definere det workflow (tilstandsmodel), som hver “Mileage” post vil gennemgå fra oprettelse til færdiggørelse. I dette tilfælde blot; New item, som er standardtilstandsnavnet (se figur 28). Tryk på Submit for at gemme og fortsætte.

Step 3/5 Status and flow

Figure 28: Quick start Trin #3 (standard enkelt-tilstands-model).

Dette fører dig til trin 4 af 5 “Permissions”. I dette trin vil vi definere rettighederne for en eller flere brugergrupper. I dette tilfælde vil vi tildele “Full permissions” til default gruppen “Administrator” og “Create new items” til default gruppen “Internal users” (se Figur 29). Permissions kan nemt ændres og forfines senere, ligesom du kan oprette dine egne brugergrupper. Tryk på Submit for at gemme fortsætte.

Step 4/5 Permissions

Figure 29: Quick start Trin #4 (permissions er defineret for de to brugergrupper Administrator og Internal users).

Dette fører dig til Trin 5 af 5 “Solution functionality options”. I dette trin kan vi opsætte yderligere default felter efter behov. I dette tilfælde har vi ikke brug for nogen, så vi går bare med default instillingerne (se Figur 30). Tryk på Submit for at gemme og fortsætte.

Step 5/5 Solution functionality options

Milage

Additional info

☐ Modified / Modified by

☐ Created / Created by

Options

☐ Measure time on each item

☒ Log status changes and waiting time

☒ Log user access to each item

☐ Save revisions on every update

Submit

Figur 30: Quick start Trin #5 (kun adgangslogging er valgt).

Dette afslutter Quick start guiden og fører dig til siden Entitet (Figur 31). Her vil du se de felter, entity status og permissions, som du har defineret i de foregående trin. Det er her, du vil færdiggøre feltkonfigurationer og udrulle entiteten live. Eventuelle fremtidige ændringer eller tilføjelser vil blive foretaget her fra Entity siden.

Entity

advanced

deploy live

show live

messages

wizards

changes

Name

Mileage(mileage)

Description

Default status

New item

State

Deployed live

Active

✓

Entity fields

add

edit

A	S	Field	Data type	Resume	In List	Sublist	Primary	Validate	Default	Block	Page
✓	✓	Driving account	Parent reference	✓	✓	○	○	✓		Default	
✓	✓	Date	Date	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Cause	Lookup	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Remarks	Text	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Customer name	Text	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	From	Text	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	To	Text	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Kilometers	Integer	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Mileage rate	Decimal	○	○	○	○	○		Default	
✓	✓	Allowance	Calc: Formula	○	○	○	○	○		Default	

Entity status

add

flowchart

A	ID	Status	Final	Depend	Flows	Level	Actions
✓	1376	New item	○	0	0	0	0

Entity permissions

add

edit

Group	Status	Block	READ	WRITE
Administrator			✓	✓
Internal users	New item		✓	✓

Figur 31: Entitet (Mileage alle felter er konfigurerede og klar til udrulning).

Inden vi fortsætter, skal du overveje, hvilke attributter du gerne vil have vist på hver Expense Report. Vi foreslår følgende attributter: Date, Cause, Kilometers og Allowance. For at opnå dette skal du klikke på det individuelle feltnavn for at åbne feltdialogen og markere tjekboksen "Show by default in Lists of children on parent items".

Genbesøg attributter for yderligere konfiguration

Du husker måske, at vi for hver entitet har gennemgået de forskellige attributter og givet en forklaring på deres brug og det deraf afledte valg af data type komponent. I nogle tilfælde blev det nævnt, at vi vender tilbage og afslutter konfigurationen senere. Det er nu tid til at gøre det.

I relationelle modeller skal vi først oprette Parent reference(r) for at vise child elementer som fx udgifter og kørsel på parent entiteten (Expense Report). Det betyder, at vi først skal etablere en reference eller pege på parent entiteten fra hver child entitet.

Lad os begynde med Child entiteten Expense

Denne entitet indeholder to attributter, der skal konfigureres yderligere: "Employee", som vi vil bruge til at oprette en parent reference og "Expense type", som vi vil bruge til at oprette en liste af valgmuligheder.

Employee: For at etablere en parent reference ved hjælp af denne attribut, skal du klikke på feltnavnet "Employee" for at åbne feltdialogen. Herfra skal du klikke på knappen Edit configurations. Dette åbner Edit field configuration dialogen (se Figur 32). Vælg Parent solution (entitet) fra rullelisten ("Expense Management: Expense Report ") og marker Enable link to master. Klik nu på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Parent solution	Expense Management: Expense Report
Allow changes	<input type="checkbox"/>
Enable link to master	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Submit Cancel</div>	

Back to: Entity > Field

Figur 32: Entitet (Mileage alle felter er konfigurerede og klar til udrulning).

Expense type: For at oprette en liste af valgmuligheder; Småanskaffelser, Rejseudgifter, Forplejning, klik på feltnavnet “Expense type” for at åbne feltdialogen. Herfra skal du klikke på knappen Edit configurations. Dette åbner Edit field configuration dialogen (se Figur 33). Vælg her List style “Dropdown” og i feltet Add new values, indtast ovenstående muligheder adskilt af et linjeskift/retur. Klik nu på Submit for at gemme ændringerne.

Solution template

Option values

[add](#)

Sort	Value	Alias	Active	ID
No values defined				

Figur 33: Edit field configuration dialog for feltet Expense type.

Lad os nu kigge på Child entiteten Mileage

Denne entitet indeholder fire attributter, der kræver yderligere konfiguration: “Driving account”, som vi vil bruge til at oprette parnet referencen, “Cause”, som vi vil bruge til at oprette en liste af valgmuligheder, “Rate”, som vi vil indsætte en standardværdi for, og “Allowance”, som vi vil bruge til at udføre beregningen.

Driving account: For at etablere en parent reference ved hjælp af denne attribut, skal du klikke på feltnavnet “Driving account” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 34). Vælg Parent solution (entity) fra rullelisten (“Expense Management: Expense Report”) og marker tjekboksen Enable link to master. Klik nu på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Back to: [Entity](#) > [Field](#)

Figur 34: Edit field configuration dialog for feltet Driving account.

Cause: For at oprette valgmulighederne; Customer Meeting, Partner Meeting, Other Meeting, Exhibition, Seminar, Course, klik på feltnavnet “Cause” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 35). Vælg her List style “Dropdown list” og i feltet Add new values indtast ovenstående muligheder adskilt af et linjeskift/retur. Klik nu på Submit for at gemme ændringerne.

Solution template

Option values

[add](#)

Sort	Value	Alias	Active	ID
No values defined				

Back to: [Entity](#) > [Field](#)

Figur 35: Edit field configuration dialog for feltet Cause.

Rate: For at indstille en standardværdi skal du klikke på feltnavnet “Rate” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 36). Indtast 3.73 (den officielle sats) i feltet Default value og vælg 2 decimaler for Decimal / præcision. Klik nu på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Back to: [Entity](#) > [Field](#)

Figur 36: Edit field configuration dialog for feltet Rate.

Allowance: For at beregne kørselsgodtgørelse skal du klikke på feltnavnet “Allowance” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 37). Fra dropdown listen Display vælg “Only value”, og derefter fra dropdown listen “Select a field to add expression”, vælg først Kilometers. Klik derefter på multiplikation “x” og vælg derefter Rate fra dropdown listen. I feltet Formula skal der nu stå: [KILOMETER] * [RATE]..

Edit field configuration

Figur 37: Edit field configuration dialog for feltet Allowance.

Endelig, lad os kigge på Parent entiteten Expense Report

Denne entitet indeholder fem attributter, der skal konfigureres yderligere: “Expenses”, som vi konfigurerer til at vise en list of children – dvs. de individuelle udgiftsposter, “Expenses Total”, som vi konfigurerer til at vise det samlede beløb for udgifterne. “Driving in own car”, som vi vil konfigurere til at vise en list of children - altså de enkelte kørselsregistreringer, “Kilometers in Total” som vi vil konfigurere til at vise det samlede kilometertal, og “Driving Settlement Total”, som vi vil konfigurere til at vise den beregnede samlede kørselsgodtgørelse.

Expenses: For at få vist en liste over de enkelte udgifter, klik på feltnavnet “Expenses” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 38). Vælg nu Child solution key “Expense Management > Expense > Employee” fra dropdown listen for at definere den child entitet, der skal vises. Vælg derefter New items action “Button: Below table” for at tilføje en knap til oprettelse af nye poster, og klik på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Back to: Entity > Field

Figur 38: Edit field configuration dialog for feltet Expenses.

Expenses Total: For at få vist den beregnede sum af udgifter på hver Expense Report, skal du klikke på feltnavnet “Expenses” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 39). Vælg nu Child solution key “Expense Management > Expense > Employee” fra dropdown liste, for at definere den child entity, der skal vises, og angiv i Child value expression, hvilken feltværdi, der skal vises. I dette tilfælde ønsker vi at vise det beregnede beløb. For at gøre dette skal du indtaste systemnavnet (altid med store bogstaver) “AMOUNT” i feltet Child value expression. Klik på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Child solution key	Expense Management > Expense > Employee
Child value expression	AMOUNT
Additional criterions	
<div>Submit Cancel</div>	

Back to: [Entity](#) > [Field](#)

Figur 39: Edit field configuration dialog for feltet Expenses Total.

Driving in own car: For at få vist en liste over de enkelte kørselsregistreringer, klik på feltnavnet “Driving in own car” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 40). Vælg nu Child solution key “Expense Management > Mileage > Driving account “ fra dropdown listen for at definere den child entity, der skal vises. Vælg derefter New items action “Button: Below table” for at tilføje en knap til oprettelse af nye poster. Klik på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Child solution key	Expense Management > Mileage > Driving account
Parameters / sortorder	
New items action	Button: Below table
<div>Submit Cancel</div>	

Back to: [Entity](#) > [Field](#)

Figur 40: Edit field configuration dialog for feltet Driving in own car.

Kilometers in Total: For at beregne det samlede antal kilometer baseret på hver kørselsregistrering, skal du klikke på feltnavnet “Kilometers in Total” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 41). Vælg nu Child solution key “ Expense Management > Mileage > Driving account “ fra dropdown listen for at definere den child entity, der skal vises, og angiv i Child value expression, hvilken feltværdi der skal vises. I dette tilfælde ønsker vi at vise de beregnede kilometer. For at gøre dette skal du indtaste systemnavnet (altid med store bogstaver) “KILOMETERS” i feltet Child value expression. Klik på Submit for at gemme ændringerne.

Edit field configuration

Child solution key	Expense Management > Mileage > Driving account
Child value expression	KILOMETERS
Additional criterions	
<div>Submit Cancel</div>	

Back to: Entity > Field

Figure 41: Edit field configuration dialog for feltet Kilometers in Total.

Driving Settlement Total: For at beregne kørselsgodtgørelse skal du klikke på feltnavnet “Driving Settlement Total” for at åbne feltdialogen. Klik herfra på knappen Edit configurations. Dette åbner dialogboksen Edit field configuration (se Figur 42). Vælg nu Child solution key “ Expense Management > Mileage > Driving account “ fra dropdown listen for at definere den child entity, der skal vises, og angiv i Child value expression, hvilken feltværdi der skal vises. I dette tilfælde ønsker vi at vise den beregnede godtgørelse. For at gøre dette skal du indtaste systemnavnet (altid med store bogstaver) “ALLOWANCE” i feltet Child value expression. Klik på Submit for at gemme ændringerne..

Edit field configuration

Child solution key	Expense Management > Mileage > Driving account
Child value expression	ALLOWANCE
Additional criterions	
<div>Submit Cancel</div>	

Back to: Entity > Field

Figur 42: Edit field configuration dialog for feltet Driving Settlement Total.

Godt arbejde! Nu har du bygget de tre enheder: “Expense Report” vores Parent entitet, “Expense” og “Mileage”, der tilsammen udgør Expense Management applikationen. Hvis alt er konfigureret korrekt, og hvert felt er blevet implementeret live, kan du nu gå i front-end og teste din applikation.

Oprettelse af Expense Report skabelonen

Når du har bekræftet den grundlæggende funktionalitet af din applikation, er det tid til at oprette og tilknytte dokumentskabelonen “Expense Report” til knappen [Udskriv] og opsætte en status action der auto-genererer udgiftsrapporten i status “Ready for Accounting” og sender udgiftsrapporten til finans (f.eks. finance@domain.com), når posten er gemt i denne tilstand/status. Se eventuelt **”TS User Guide - Working with Templates”** for flere detaljer, inden du går videre.

- Åbn et tomt MS Word-dokument.
- Opret strukturen i dit dokument
- Anvend ønsket layout og styling
- Indsæt de tilsvarende field tokens for at inkludere dynamiske data baseret på Expense Report entiteten:
 \${NAME}, \${PERIOD},
 \${FINALSETTLEMENTDATE} , etc.

The image shows a template for an "Expense Report" form. It is titled "Expense Report" and includes the "TS NO CODE" logo in the top right corner. The form is divided into three main sections, each with a header and a table of fields:

- Report details**

Employee	\${NAME}
Period	\${PERIOD}
Date	25. september 2023
Settlement Date	\${FINALSETTLEMENTDATE}
- Expenses**

Expenses Total	\${EXPENSESTOTAL}
----------------	-------------------
- Driving Settlement**

Kilometers Total	\${KILOMETERSINTOTAL}
Settlement Total	\${DRIVINGSETTLEMENTTOTAL}

At the bottom of the form, there is a small footer: "TS NoCode ApS. Blokken 15. 3460 Birkerød. www.tsno-code.com".

TIP: MS Word formatering, har en uheldig tendens til at indsætte yderligere styling klasser, der kan ødelægge Field Tokens. For at undgå dette, skal du oprette dit dokument og indsætte ikke-formateret tekst ved at bruge indsætningsmuligheden “Behold kun tekst” i MS Word.

Nu hvor du forstår den grundlæggende proces i oprettelse af dokumentskabeloner, er du klar til at gå videre og oprette din første skabelon “Expense Report”. Gå til Entities > Expense Report for at åbne denne entitet. Klik på knappen [advanced] for at åbne advanced entity settings og klik switch’en for at se alle indstillinger (se Figur 43).

Entity

deploy live

backup

delete

bulk update

General

Active

☒

System name

expensemanagement [406b528d0-10d8-11d8-11ee-e83f-058b2cdBe34]

Display name

Expense Report (default)

Expense Reports (list view)

Description

advanced

Icon/image

 account_balance

icon-selector

edit instructions, headers and scripts

Workflow

Initial status

In Progress

Deleted status

(hidden)

☐ Recursive delete/hide (parent trigger)
 ☐ Satellite data synchronization

edit

☐ Check for Duplicates using unique key(s)
 ☐ Measuring time spent editing / viewing each item
 ☐ Allow internationalization

translate

☐ Offline enabled

Functionality

Options

☐ Use Revision log to build log of all changes
 ☒ Use Access log to register user access to each item
 ☒ Use Status log to register time in each status
 ☒ Use Activity monitoring (historical data)
 ☐ All users can display logs (Analyst role not required)

Logging

☐ Monitor and analyse waiting time
 ☐ Display Page selector using Default
 ☐ Display Field selector (toggle secondary fields)
 ☐ Display Template selector on item views
 ☒ Show List after update (alternative: options)

Behaviour

Form options

☒ Display Create link on list views
 ☒ Allow Quicksearch in list views
 ☐ Display link for Archived item search
 ☒ Display Subtable lists on list views (file, task, signature lists)
 ☒ Reverse sorting (newer/lower on top)

custom sort

List options

☐ Hide solution in Main menu

Solution section Expense Management

edit

Sort order 1

Navigation

Integration

Codeunit

Questionnaire

☐ Default input method

question order

messages

☐ Generate default OLAP schema
 ☒ Generate standard permissions for default OLAP schema

None

 is granted full access to default OLAP schema

OLAP cubes

REST

Excel

☐ Allow REST webservice interaction
 ☐ Model is active

XLSX file

Models

Security

Filters

☐ Use Exclusive group for access control
 ☐ Use List of users for each item
 ☐ Use List of groups for each item
 ☐ Use Creator only restriction (ignore group recommended)

Inheritance

parent solution

field pointer

Ignore

None

 (will ignore all filters)

Language English

Style Default

Stylesheet Default

Template Default

Groups

edit default quickstart groups

Default

System

Last update

29/08/2023 14:20

Submit

Cancel

Blocks

add

Default

Pages

add

edit

No pages found

Templates

add

ID	A	Name	Format
65	✓	Expense Report	pdf

Interfaces

add

Interface name	Create	Update	Filter	Captcha
----------------	--------	--------	--------	---------

Performance indicator

add

No performance indicators

Configurations

add

Config Name	Config Value
No custom configurations	

TIP: På dette skærmbillede er der allerede tilføjet en Template ved navn Expense Report med formatet PDF. I dit tilfælde skal du tilføje en skabelon til entiteten. Det vil vi kigge på nu.

Back to: Entity

Figure 43: Advanced settings for entiteten Expense Record.

User Guide / Build Your First Application

36

Med advanced settings åbne. Klik på knappen [add] i “Template” panelet Dette åbner dialogen Entity/Solution Template (Figur 44). Fra Format listen vælg MS Word (docx). Klik på knappen [MS Office] for at se MS Office-specifikke tokens i den korrekte syntaks. Eksempel: \${NAME}. Kopier nu de relevante field tokens ind i din dokumentskabelon i MS Word (se Figur 45).

Solution template

Active	<input checked="" type="checkbox"/> (template can be selected / used)
Name	<input type="text"/>
Solution	Expense Report
Format	Interface template
<div>Add Cancel</div>	

Template field tokens

HTML MS Office Repair DOCX tags

Token	Field	Description
{NAME}	Name	
{PERIOD}	Period	
{EXPENSES}	Expenses	
{EXPENSESTOTAL}	Expenses Total	
{DRIVINGINOWNCAR}	Driving in own car	
{KILOMETERSINTOTAL}	Kilometers in Total	
{DRIVINGSETTLEMENTTOTAL}	Driving Settlement Total	
{FINALSETTLEMENTDATE}	Final Settlement Date	
{PRINT}	Print	

Back to: Entity

Figur 44: Template field tokens (specifikke for entiteten).

Expense Report

Report details

Employee	\${NAME}
Period	\${PERIOD}
Date	25. september 2023
Settlement Date	\${FINALSETTLEMENTDATE}

Expenses

Expenses Total	\${EXPENSESTOTAL}
----------------	-------------------

Driving Settlement

Kilometers Total	\${KILOMETERSINTOTAL}
Settlement Total	\${DRIVINGSETTLEMENTTOTAL}

TS NoCode ApS. Bløkken 15. 3460 Birkerød. www.tsno-code.com

Figur 45: Eksempel, Template Document (MS Word).

Når din dokumentskabelon er færdig, skal du gå videre og tilføje/vedhæfte den til Expense Record entiteten. Hvis du allerede har tilføjet/vedhæftet en skabelon, og du blot ønsker at opdatere den med de seneste ændringer. Åbn advanced settings for entiteten. I panelet Template settings, skal du klikke på navnet på den skabelon, du vil opdatere. Dette åbner dialogen Solution Template (se Figur 46).

Solution template

The dialog shows the following fields and options:

- Active:** ☒ (template can be selected / used)
- Name:** Expense Report
- Solution:** Expense Report (dropdown)
- Format:** PDF / Acrobat reader (dropdown)
- Buttons:** Edit text content, Upload binary file
- Footer Buttons:** Submit, Delete, Cancel

Figur 46: Solution template dialog for entiteten.

For at opdatere en dokumentskabelon skal du klikke på knappen [Upload binary file].

Dette åbner Template Upload Dialogen (se Figur 47), så du kan drag and drop eller pege på den ønskede fil på din computer.

Add template content from existing file

The dialog shows the following fields and options:

- File upload*:** Choose file, No file chosen
- Footer Buttons:** Submit, Delete, Cancel

Type	File / program type	Extension	Syntax	Notes for usage
Text	HTML / XHTML document	.html	{fieldname}	Full support for all content types
Text	Rich text format	.rtf	{fieldname}	Support for tables, pictures, links and styling
Text	XML markup	.xml	{fieldname}	Values only
Text	Outlook / Thunderbird message	.eml	\$(fieldname)	Full support for all content types
Binary	MS Office Word 2003	.xlsx	\$(fieldname)	Support for tables, pictures, links and styling
Binary	MS Office Powerpoint 2003	.pptx	\$(fieldname)	Values only
Binary	Acrobat reader / PDF	.docx	\$(fieldname)	Same as docx files + conversion to pdf files

* Files not supported by the template engine will not be allowed to upload. Maximum size is 10 MB.

Back to: Entity

Figur 47: Template Upload Dialog. Ingen fil er valgt.

God udviklingspraksis

Vi anbefaler, at du bygger alle applikationer ved brug af engelsksproget navngivning for hvert felt, status, hjælpetekst, overskrifter, dashboard-widgets osv. Derefter kan du gøre brug af multi-language funktionerne i TS No-code Platform for at oversætte din applikation til lokal sprog. Hvis du har fulgt navnekonventionerne i denne guide, har du navngivet alt på engelsk. Det betyder, at du blot kan gå til hver af de tre entiteter i din applikation, klikke på knappen advanced og indstille standardsproget til engelsk.

Oversæt applikationen til dit lokale sprog

Da både TS No-code Platform og enhver TS Applikation er UTF8-kodet, kan du oprette en eller flere oversættelser for at betjene de sprog, du har brug for. For at oprette en oversættelse skal du gå ind på hver entitet i applikationen, klikke på knappen [wizards] og derefter klikke på knappen [Internationalization]. Dette åbner Internationalization wizard. Her får du adgang til at oprette oversættelser for hvert af følgende elementer: Solution (entitet) > Field > Page > Status > Lookup.

Eksempel: for at oprette en dansk oversættelse skal du ganske enkelt præfikse hver tekststreng med **da:** fx. "da:Udgift". For at oprette en tysk oversættelse skal du præfikse hver tekststreng med **de:** "de:Kosten".

For mere information om multi-language funktionerne i TS No-code Platform og hvordan du opretter oversættelser af dine applikationer, se: TS User Guide / Multi-language features.



© 2023 TS NoCode ApS. All rights reserved. TS NoCode the TS NoCode logo, TS No-code Platform, Prximity and other TS NoCode marks are trademarks and/or registered trademarks of TS NoCode ApS in Denmark. Other company names, product names, and logos may be trademarks of the respective companies with which they are associated.

TS NoCode ApS | Blokken 15 | 3460 Birkerød | Denmark | Phone: +45 3150 7377

www.tsnocode.com