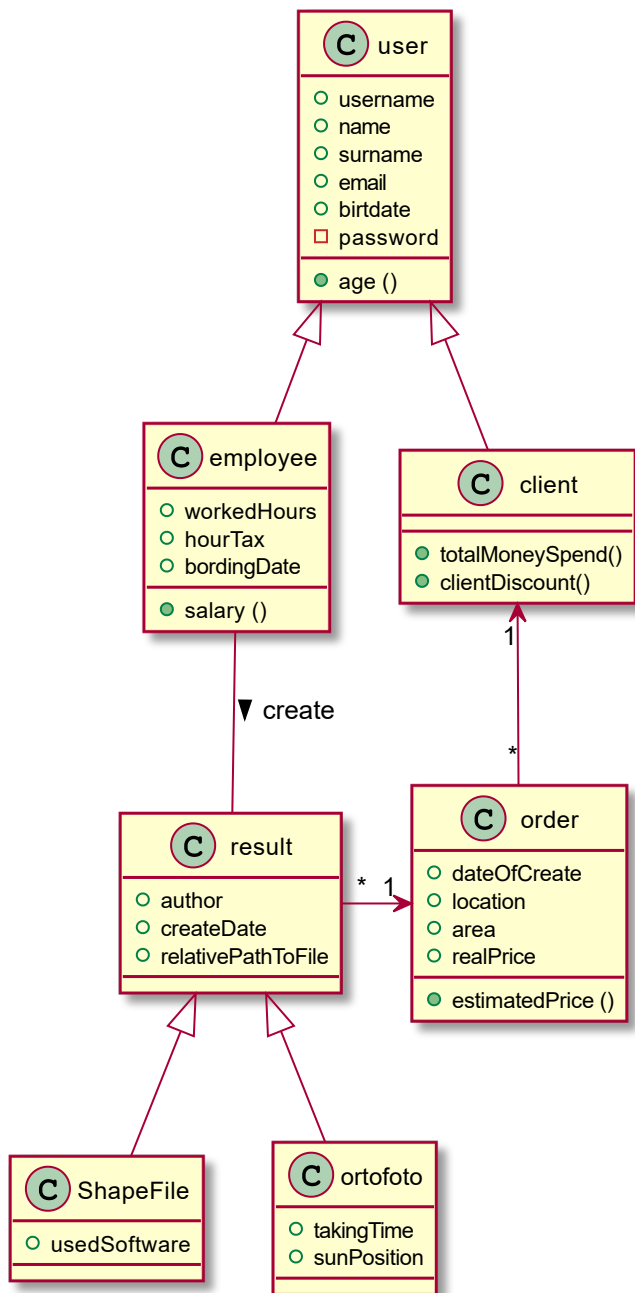


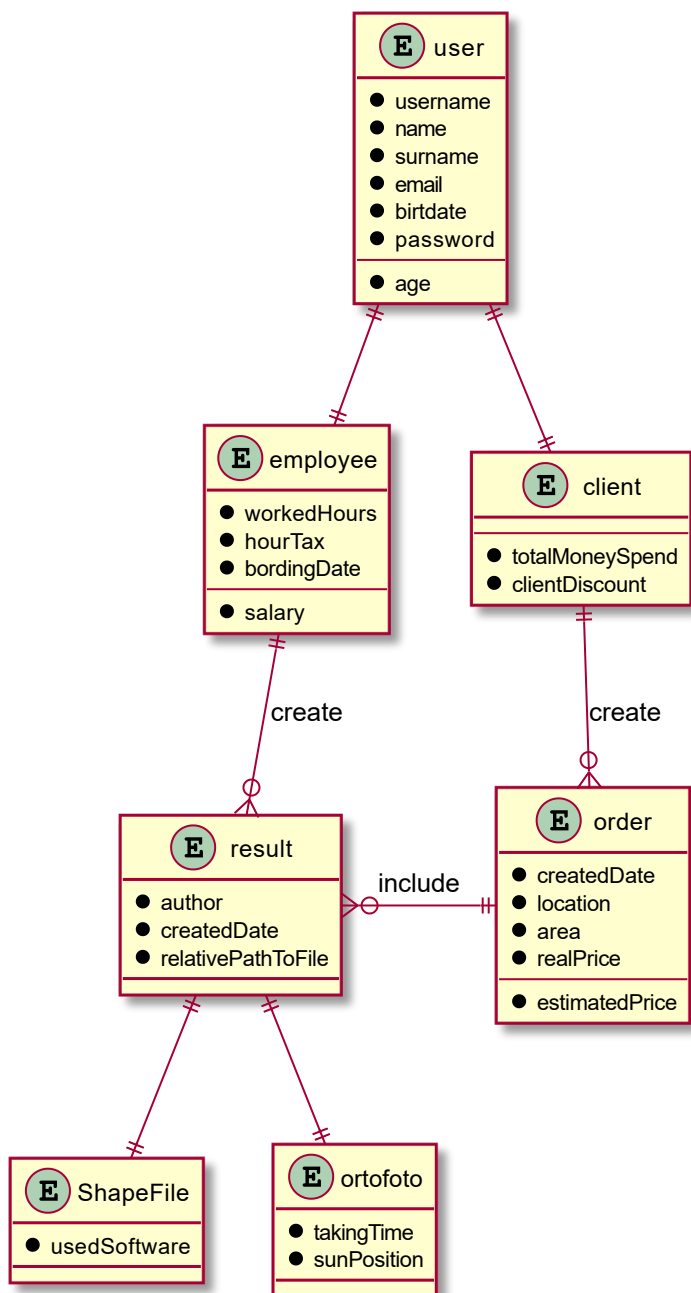
ÚVOD

Navrhovaná databáze by měla přispět k lepší organizaci souborů dat nasbíraných při precizním zemědělství. Klient (zemědělec) by měl mít možnost zadat parametry své objednávky (cena, zadání, souřadnice, atd.) a následně mít přístup k výsledkům. Objednávku zpracovávají zaměstnanci. Ti zadanou lokalitu snímají (použitý přístroj, datum a čas pořízení, autor, vlastnosti snímání, sluneční svit), následně zpracují (použitý software, autor, výsledný soubor) a zpracovaná data přemění na výsledky.

Třídní diagram



ER Diagram



Lambda-popis

Metody

Věk uživatele

$\langle \text{age}, ((\text{DateToday} - \sigma.\text{birtdate} / 365.2422) \text{truncated}) \rangle \in \text{meth}(\text{User})$

Doba pracovního poměru

$\langle \text{employmentDays}, (\text{DateToday} - \sigma.\text{boardingDate}) \rangle \in \text{meth}(\text{Emloyee})$

Odhadovaná cena

$\langle \text{estimatedPrice}, ((\text{area} * 4, 2)) \rangle \in \text{meth}(\text{Order})$

Dotazy

Všechny záznamy kde daný zaměstnanec je autorem ortofoto

`Inst.(Ortofoto) // (λx | x < author username = 'joseko')`

Zobraz jména klientů u kterých objednávka má lokaci Praha

`Inst.(Order) // (λx | x < location = 'Praha') » (λy | y author)`

Zobraz uživatele jména klientu kteří mají alespoň jeden result v orderu

`Inst.(Ortofoto) // (λx | x < Order ≠ Null) » (λy | y author)`

Daskalos

Metody

Věk uživatele

```
age
  birtdate isNil
    ifTrue: [^nil]
    ifFalse: [^((Date today subtractDate: birtdate) / 365.2422) truncated]
```

Doba pracovního poměru

```
emloymentDays
  boardingDate isNil
    ifTrue: [^nil]
    ifFalse: [^Date today subtractDate: boardingDate]
```

Odhadovaná cena

```
estimatedPrice
  "comment stating purpose of message"

  ^area * 4.2
```

Dotazy

Všechny záznamy kde daný zaměstnanec je autorem ortofoto

```
SetOrtofoto select: [:x| x author username = 'joseko' ]
```

Zobraz jména klientů u kterých objednávka má lokaci Praha

```
(SetOrder select: [:x| x location = 'Praha']) collect: [:y| y author]
```

Zobraz uživatele jména klientu kteří mají alespoň jeden result v orderu

```
(SetOrtofoto select: [:x| x order notNil]) collect: [:y| y order]
```

SQL

Bylo implementováno v programu Acces. Syntaxe se může mírně lišit.

Metody

Věk uživatele

```
SELECT Fix((Date()-User.birtdate)/365) AS vekUzivatele  
FROM [User];
```

Doba pracovního poměru

```
SELECT Date() - Employee.bordingDate AS DobaPracovnihoPomeru  
FROM Employee;
```

Odhadovaná cena

```
[area]*4,2
```

Klientská sleva

```
SELECT Order.clientID, IIf(Sum(Order.realPrice)>300,20,0) AS clientDiscout  
FROM [Order]  
GROUP BY (clientID);
```

Dotazy

Zobraz všechna použití daného softwaru

```
SELECT User.nameGiven, User.surname, Result.created AS used, ShapeFile.UsedSoftware
FROM ([User] LEFT JOIN Employee ON User.username = Employee.username) LEFT JOIN Result ON Emplc
WHERE ShapeFile.UsedSoftware=PouzitySoftware;
```

Zobraz jména klientů u kterých objednávka má lokaci Praha

```
SELECT User.nameGiven, User.surname, Order.ID
FROM [User] RIGHT JOIN (Client INNER JOIN [Order] ON Client.ID = Order.clientID) ON User.username
WHERE Order.location = 'Praha';
```

Zobraz uživatelská jména všech klientů u kterých je alespoň jedno řešení objednávky

```
SELECT User.username
FROM [User] RIGHT JOIN ((Client INNER JOIN [Order] ON Client.ID = Order.clientID) INNER JOIN Res
GROUP BY (User.username));
```

Daskalos skript

"Note that variables beginning with uppercase letter will be moved into the workspace pool."

```
SetEmployee:= Set new.  
SetClient:= Set new.  
SetOrder:= Set new.  
SetShapeFile:= Set new.  
SetOrtofoto:= Set new.
```

```
Empl_1:= Employee new.  
Empl_1 username: 'joseko';  
name: 'Josef';  
surname: 'Korinek';  
email: 'koren@seznam.cz';  
birthdate: '1-5-2000' asDate;  
workedHours: '10' asNumber;  
hourTax: '10' asNumber;  
boardingDate: '10-10-2006' asDate.  
SetEmployee add: Empl_1.
```

```
Cli_1:= Client new.  
Cli_1 username: 'houska';  
name: 'Martin';  
surname: 'Houska';  
email: 'houska@seznam.cz'.  
SetClient add: Cli_1.
```

```
Ord_1:= Order new.  
Ord_1 author: Cli_1;  
dateOfCreate: '10-6-2016' asDate;  
location: 'Praha';  
area: '10' asNumber;  
realPrice: '500' asNumber.  
SetOrder add: Ord_1.
```

```
ShaFl_1:= ShapeFile new.  
ShaFl_1 author: Empl_1;  
order: Ord_1;  
createDate: '6-16-2016' asDate;  
relativePathToFile: 'asdf/movie';  
usedSoftware: 'Qgis'.  
SetShapeFile add: ShaFl_1.
```

```
Ort_1:= Ortofoto new.  
Ort_1 author: Empl_1;  
order: Ord_1;  
createDate: '6-16-2016' asDate;  
relativePathToFile: 'asdf/movie';  
takingHour: '11' asNumber;  
takingMinute: '21' asNumber;  
sunPosition: 'nad hlavou'.
```

SetOrtofoto add:Ort_1.