

DBS Projekt SS 2014

2. Iteration

Jan Corsten, Frederic Prackwieser, Franz Rhee

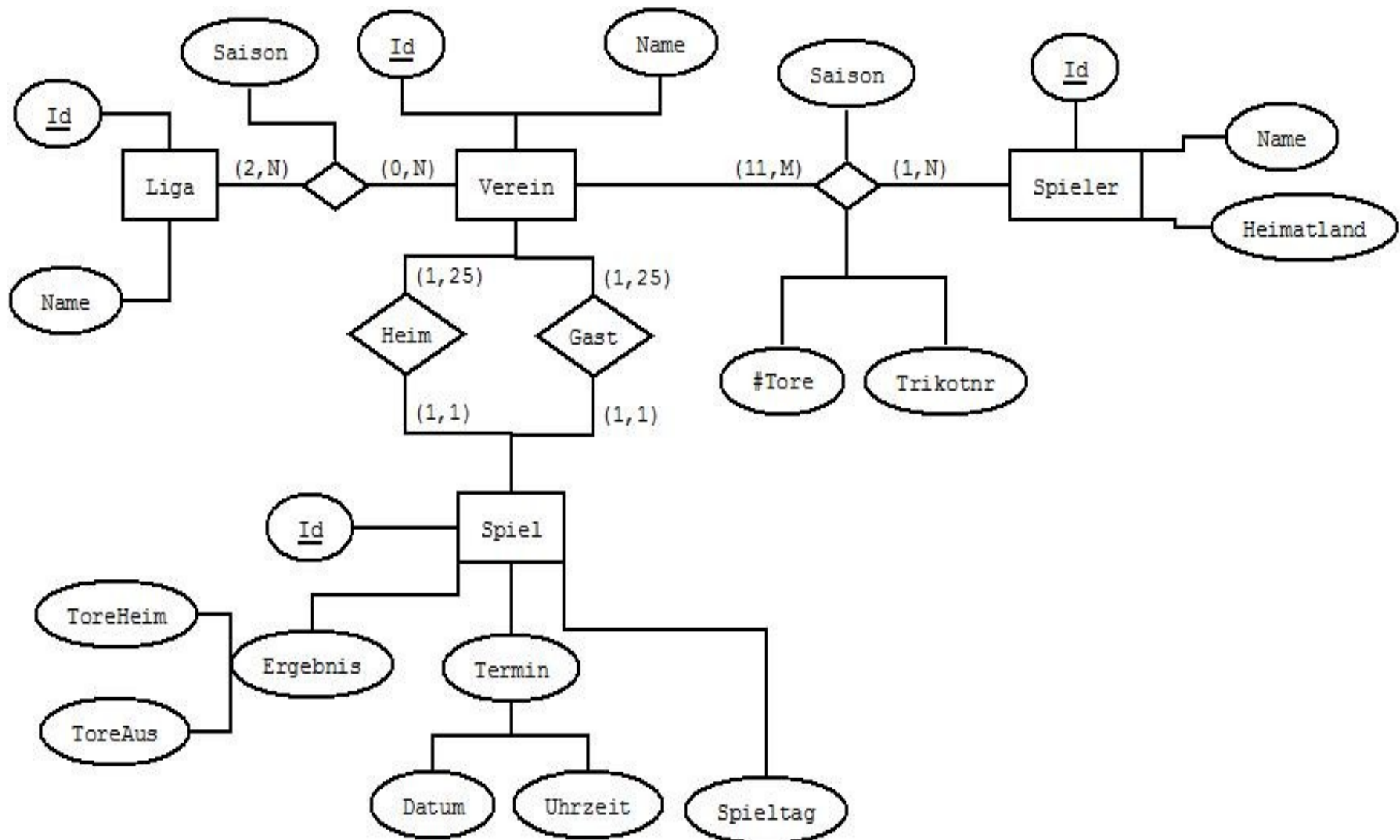
Agenda

- Modifikation des Designs
- Daten Transformation
 - SQL
 - Java
- Data Mining
 - Weka

Modifikation: ER-Diagramm (1)

- Ermöglicht folgende Anfragen:
 - Vereinswechsel von Spieler
 - Welche Tore für welchen Verein
 - Welche Trikotnummer
 - Welcher Verein spielt wann in welcher Liga

ER-Diagramm (2)



Transformation (SQL)

```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Liga`  
SELECT Liga.Liga_Nr, Liga.Verband  
FROM `bundesliga`.`Liga`;
```

```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Spieler`  
SELECT Spieler.Spieler_ID, Spieler.Spieler_Name, Spieler.Land  
FROM `bundesliga`.`Spieler`;
```

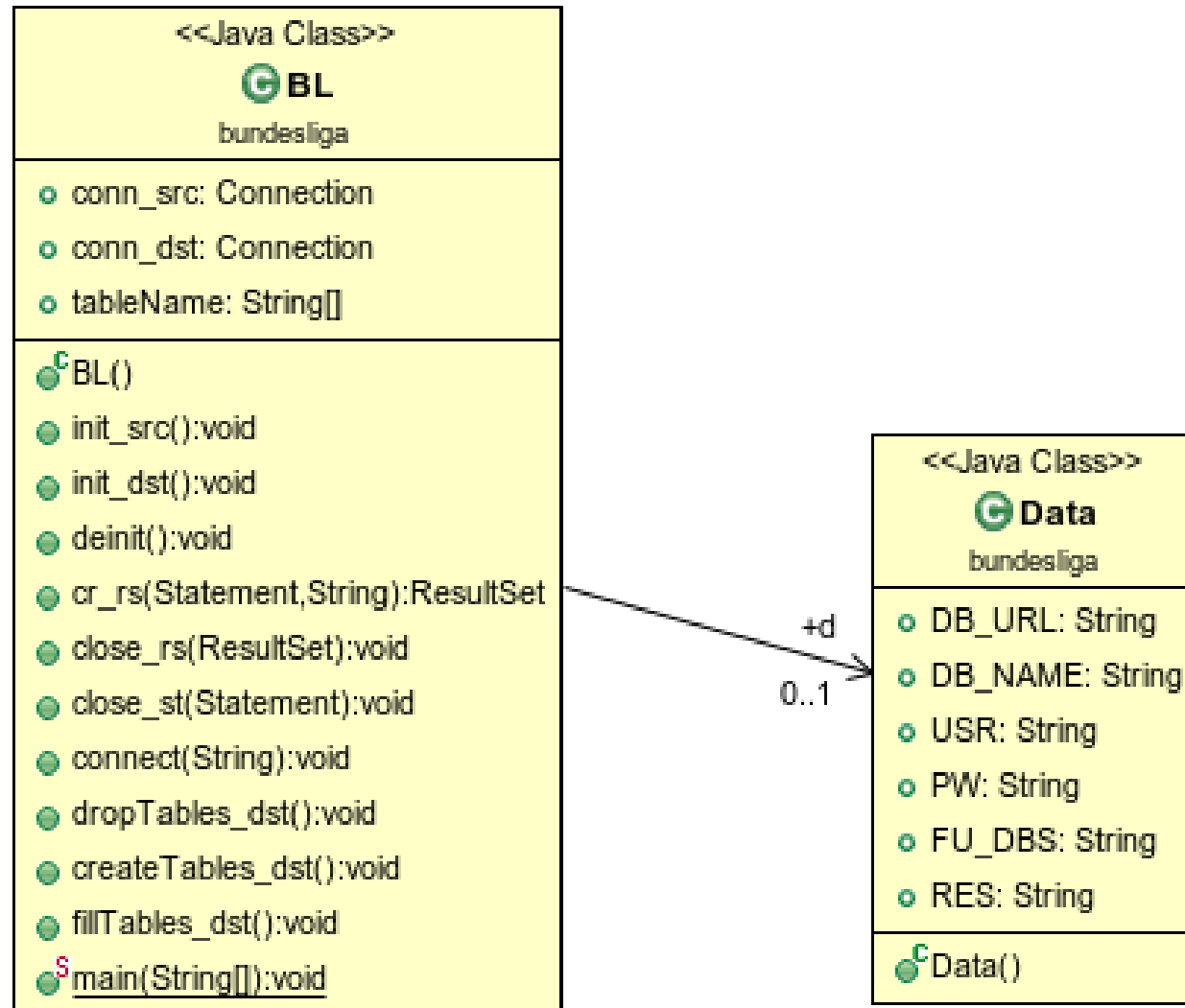
```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Verein`  
SELECT Verein.V_ID, Verein.Name  
FROM `bundesliga`.`Verein`;
```

```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Spiel`  
SELECT Spiel.Spiel_ID, Spiel.Spieltag, Spiel.Datum, Spiel.Uhrzeit,  
Spiel.Tore_Heim, Spiel.Tore_Gast, Spiel.Heim, Spiel.Gast  
FROM `bundesliga`.`Spiel`;
```

```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Spielt_in`  
SELECT Liga.Liga_Nr, Verein.V_ID, 2013  
FROM `bundesliga`.`Liga`, `bundesliga`.`Verein`;
```

```
INSERT INTO `FU_Buli`.`Spielt_fuer`  
SELECT Spieler.Spieler_ID, Verein.V_ID, 2013, Spieler.Tore, Spieler.Trikot_Nr  
FROM `bundesliga`.`Spieler`, `bundesliga`.`Verein`;
```

Transformation (Java)








































Data Mining (1)

- Prognose: Spielergebnis
- Feature Extraktion aus Datenbank (Java)
- Auswertung mit Weka

Data Mining – Features (2)

- Tore der letzten 3 Spiele
- Gegentore der letzten 3 Spiele
- Anzahl Niederlagen der letzten 5 Spiele
- durchschnittliche Steigung der Tore der letzten 5 Spielen
- Ist das Spiel ein Heimspiel?
- Ergebnis des letzten Spiels
- Tore der letzten drei Heimspiele

Data Mining: Feature Extraktion (3)

<<Java Class>>	
 Classifier bundesliga	
	conn: Connection
	d: Data
	aErg: int[]
	aSpt: int[]
	aT3s: int[]
	aT1s: int[]
	aGt3s: int[]
	aGt1s: int[]
	aN5s: int[]
	aN1s: int[]
	aTD5s: double[]
	aHeim: boolean[]
	aHt1s: int[]
	aHt3s: int[]
	aE1s: int[]
	 <u>N: int</u>
	 <u>OFF: int</u>
	 <u>NV: int</u>
	 Classifier()
	init():void
	deinit():void
	close_rs(ResultSet):void
	close_st(Statement):void
	getName(int):String
	writeToFile(String,String):void
	writeHead(String,String):String
	writeData():String
	calcFeatures(int):void
	writeArrf():void
	writeArrf(String):void
	 <u>main(String[]):void</u>

- Verbindung zur DB
- Aquirierung der relevanten Daten
- Berechnung der Features
- Ausgabe in Weka-Datei (arrf)

Demo

(Diskussion der Ergebnisse)

Ausblick

- Prognose des Spielergebnisses: H vs G
 - Auswertung von mehr Daten (Saison)
- Refactoring der Software
 - Modularisierung
 - Verminderung von Redundanz
 - Automatisches Einlesen von sql-Skripten
 - Parser für sql Strings

Appendix

- 1. ER Diagramm (alt)

1. ER-Diagramm

