

System Security Assignment 1

Simon Hasir – 7006072

May 13, 2022

Aufgabe 1

- (a) (i) `SELECT Geburtsjahr`
`FROM Personen JOIN Schüler*Innen`
`ON Wohnort='Saarland' AND Schulform = 'Grundschule' AND PID=SID;`
- (ii) `SELECT Gehalt`
`FROM korregieren AS a JOIN Klausuren AS b`
`ON a.Klausur = b.KID AND b.Fach = 'Französisch'`
`JOIN unterrichten AS c ON b.LehrerIn = c.LehrerIn`
`WHERE c.Wohnort = 'Saarbrücken' and c.Schulform = 'Grundschule'`
- (iii) `SELECT name, min(note)`
`FROM Personen`
`JOIN SchülerIn ON PID=SID`
`JOIN korregieren ON SID=SchülerIn`
`GROUP BY SID, name HAVING avg(note) ≤ 3`
- (b) (i) $R1 := \text{Schüler*Innen} \bowtie_{SID=Schueler*Innen} \text{unterrichten}$
 $\sigma_{\text{Fach}='Geschichte' \wedge \text{Klassenraum}=202}(R1)$
- (ii) $R1 := \text{korregieren} \bowtie_{LehrerIn=LID} \text{Lehrer*Innen}$
 $R2 := \sigma_{\text{Hauptfach}='Physik' \wedge \text{Gehalt} >= 2000}$
 $\pi_{\text{MIN}(\text{Note})}(\sigma_{\text{MAX}(\text{Note}) < 5}(\gamma_{LID, \text{MIN}(\text{note}), \text{MAX}(\text{note}))})$

Aufgabe 2

- (a) `SELECT SID, count(*)`
`Schüler*Innen AS s JOIN unterrichten AS u`
`ON s.klassenstufe = 5 WHERE TIME(u.Datum) = 14 AND u.Fach = 'Erdkunde'`
`GROUP BY SID`
- (b) `SELECT DISTINCT Klassenstufe`
`FROM Schüler as s JOIN korregieren as k ON s.SID = k.Schüler*Innen GROUP BY`
`SID having count(*) = 5`