Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik
Universität Giessen

05. Dezember 2000

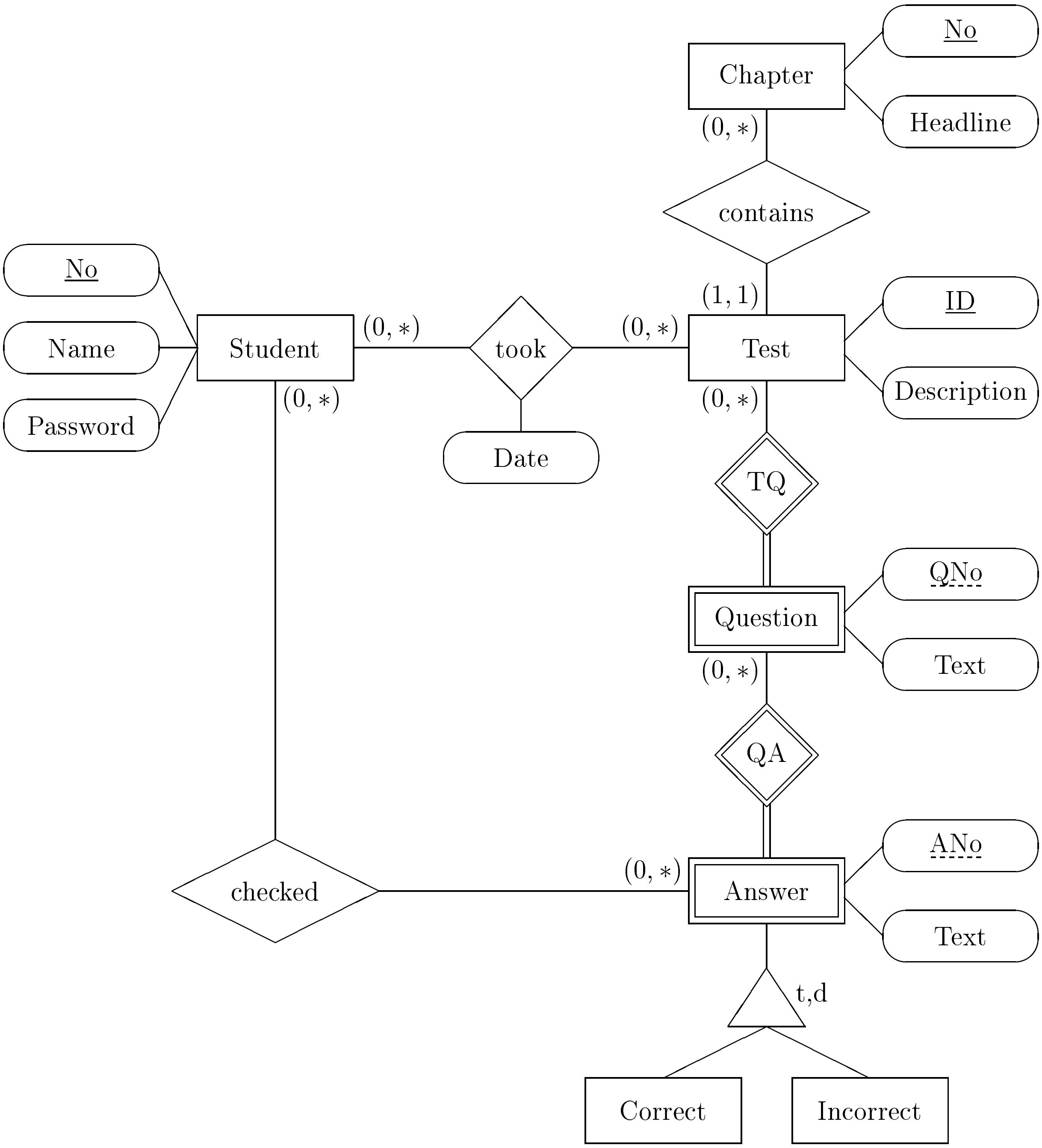
# Vorlesung Datenbanksysteme
# — Hausaufgabe 6: ER-Modell → Tabellen —

## Aufgabe 6 — 12 Punkte

Bitte übersetzen Sie das ER-Diagramm auf der nächsten Seite in das Relationen-Modell. Das Diagramm beschreibt ein Datenbank-Schema für Multiple-Choice Online-Tests.

- Für Studenten sollen der Name, eine Number, und ein Passwort abgespeichert werden.
- Jeder Test hat eine Nummer und eine kurze Beschreibung.
- Jeder Test gehört zu einem eindeutig bestimmten Kapitel des Kurses.
- Jeder Test hat eine Menge von Multiple-Choice Aufgaben. Jede Aufgabe ist identifiziert durch ihre Nummer und die Nummer des Tests (z.B. „5.3“). Jede Aufgabe besteht aus einer Frage (einige Zeilen HTML Text) und möglichen Antworten.
- Mögliche Antworten werden durch Buchstaben innerhalb der Aufgabe identifiziert (z.B. Aufgabe „5.3“, Antwort „a“). Natürlich muß auch der Text der Antwort abgespeichert werden. Außerdem benötigen wir zu jeder Antwort die Information, ob sie richtig oder falsch ist. Ziel des Tests ist, daß der Kandidat genau die richtigen Antworten ankreuzt.
- Ein Test kann eine beliebige Anzahl von Aufgaben haben, und jede Aufgabe kann eine beliebige Anzahl von möglichen Antworten haben. Jede Aufgabe gehört aber zu genau einem Test und jede Antwort zu genau einer Aufgabe.
- Außerdem wird in der Datenbank vermerkt, welcher Student welchen Test bearbeitet hat (mit Datum). Jeder Student kann den gleichen Test nur einmal bearbeiten.
- Außerdem wird abgespeichert, welcher Student welche Antworten angekreuzt hat. Daraus kann das Test-Ergebnis berechnet werden.

Bitte stellen Sie sicher, daß Ihr relationales Schema wirklich äquivalent zu dem gegebenen ER-Schema ist. Geben Sie Schlüssel und Fremdschlüssel an. Sollten weitere Integritätsbedingungen notwendig sein, können Sie sie in natürlicher Sprache formulieren.




## Abgabetermin:

Bitte geben Sie diese Hausaufgabe spätestens am Dienstag, den 12. Dezember vor der Vorlesung ab. Am 13. Dezember schreiben wir die Zwischenklausur. Ich werde versuchen, diese Hausaufgabe am 13. Dezember zurückzugeben. Falls Sie die Hausaufgabe schon vor Dienstag abgeben, werde ich versuchen, sie am Dienstag zurückzugeben.