

HW2

1Α. Σχεσιακό Σχήμα

Φοιτητής (AEM, όνομα)

Μάθημα (κωδ, τίτλος)

Διδάσκων (κωδ, όνομα)

Αμφιθέατρο (κωδ, θέσεις)

Επιτηρητής (κωδ, όνομα)

Τμήμα (κωδ_μαθ, α/α, κωδ_διδάσκοντος, κωδ_αμφιθεάτρου, ημέρα, ώρα)

κωδ_μαθ ξένο κλειδί αναφέρεται στο Μάθημα (κωδ)

κωδ_διδάσκοντος ξένο κλειδί αναφέρεται στο Διδάσκων (κωδ)

κωδ_αμφιθεάτρου ξένο κλειδί αναφέρεται στο Αμφιθέατρο (κωδ)

Ανήκει (AEM, κωδ_μαθ, α/α_τμήματος)

AEM ξένο κλειδί αναφέρεται στο Φοιτητής(AEM)

(κωδ_μαθ, α/α_τμήματος) ξένο κλειδί αναφέρεται στο Τμήμα (κωδ_μαθ, α/α)

Εξέταση (κωδ_μαθ, εξεταστική)

κωδ_μαθ ξένο κλειδί αναφέρεται στο Μάθημα (κωδ)

Φιλοξενείται (κωδ_μαθ, εξεταστική, κωδ_αμφιθεάτρου, κωδ_επιτηρητή)

(κωδ_μαθ, εξεταστική) ξένο κλειδί αναφέρεται στο

Εξέταση (κωδ_μαθ, εξεταστική)

κωδ_αμφιθεάτρου ξένο κλειδί αναφέρεται στο Αμφιθέατρο (κωδ)

κωδ_επιτηρητή ξένο κλειδί αναφέρεται στο Επιτηρητής (κωδ)

2. Σχεσιακό Σχήμα

E1 (A1, A2)

E2 (A1, A3, A6, A4)

A1 ξένο κλειδί αναφέρεται στο E1 (A1)

A6 ξένο κλειδί αναφέρεται στο E3 (A6)

E3 (A6, A5)

E4 (A9, A8)

R3 (A6, A8, A9)

A6 ξένο κλειδί αναφέρεται στο E3 (A6)

(A8, A9) ξένο κλειδί αναφέρεται στο E4 (A8, A9)

E5 (A10, A11, A1, A3, A6, A8, A9)

(A1, A3, A6) ξένο κλειδί αναφέρεται στο E2 (A1, A3, A6)

(A8, A9) ξένο κλειδί αναφέρεται στο E4 (A8, A9)

1B. SQL

```
CREATE TABLE ΦΟΙΤΗΤΗΣ (AEM integer PRIMARY KEY, όνομα varchar(100) NOT NULL);

CREATE TABLE ΜΑΘΗΜΑ (κωδ integer PRIMARY KEY, τίτλος varchar(100) NOT NULL);

CREATE TABLE ΔΙΔΑΣΚΩΝ (κωδ integer PRIMARY KEY, όνομα varchar(100) NOT NULL);

CREATE TABLE ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ (κωδ integer PRIMARY KEY, θέσεις integer NOT NULL);

CREATE TABLE ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ (κωδ integer PRIMARY KEY, όνομα varchar(100) NOT NULL);

CREATE TABLE ΤΜΗΜΑ (
    κωδ_μαθ integer NOT NULL,
    α_α integer NOT NULL,
    κωδ_διδάσκοντος integer,
    κωδ_αμφιθεάτρου integer,
    ημέρα date,
    ώρα date,
    PRIMARY KEY (κωδ_μαθ, α_α),
    FOREIGN KEY (κωδ_μαθ) REFERENCES ΜΑΘΗΜΑ (κωδ)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (κωδ_διδάσκοντος) REFERENCES ΔΙΔΑΣΚΩΝ (κωδ)
        ON DELETE SET NULL ON UPDATE SET NULL,
    FOREIGN KEY (κωδ_αμφιθεάτρου) REFERENCES ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ (κωδ)
        ON DELETE SET NULL ON UPDATE SET NULL);

CREATE TABLE ΑΝΗΚΕΙ (
    AEM integer NOT NULL,
    κωδ_μαθ integer NOT NULL,
    α_α_τμήματος integer NOT NULL,
    PRIMARY KEY (AEM, κωδ_μαθ, α_α_τμήματος),
    FOREIGN KEY (AEM) REFERENCES ΦΟΙΤΗΤΗΣ (AEM)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (κωδ_μαθ, α_α_τμήματος) REFERENCES ΤΜΗΜΑ (κωδ_μαθ, α_α)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);

CREATE TABLE ΕΞΕΤΑΣΗ (
    κωδ_μαθ integer NOT NULL,
    εξεταστική integer NOT NULL,
    PRIMARY KEY (κωδ_μαθ, εξεταστική),
    FOREIGN KEY (κωδ_μαθ) REFERENCES ΜΑΘΗΜΑ (κωδ)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);

CREATE TABLE ΦΙΛΟΞΕΝΕΙΤΑΙ (
    κωδ_μαθ integer NOT NULL,
    εξεταστική integer NOT NULL,
    κωδ_αμφιθεάτρου integer NOT NULL,
    κωδ_επιτηρητή integer,
    PRIMARY KEY (κωδ_μαθ, εξεταστική, κωδ_αμφιθεάτρου),
    FOREIGN KEY (κωδ_επιτηρητή) REFERENCES ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ (κωδ),
    FOREIGN KEY (κωδ_μαθ, εξεταστική) REFERENCES ΕΞΕΤΑΣΗ (κωδ_μαθ, εξεταστική)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (κωδ_αμφιθεάτρου) REFERENCES ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ (κωδ)
        ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```

... και το σχεσιακό σχήμα σε μορφή διαγράμματος όπως το παράγει το DBeaver.

