

ΔΠΜΣ Η/Α
Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων

PROJECT 3

Μοντέλο Ο/Σ

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΜ.: 2015508

Παραδοχές – Παρατηρήσεις:

- Σχέση **stadium**: για κάθε ένα γήπεδο αποθηκεύεται ένας μοναδικός κωδικός (primary key), το όνομα, η διεύθυνση, η χωρητικότητα, η ημερομηνία κατασκευής και η ημερομηνία τελευταίας ανακαίνισης του γηπέδου
- Σχέση **team**: για κάθε ομάδα αποθηκεύεται ένα μοναδικό αναγνωριστικό (primary key), το όνομα, το έτος ίδρυσης και η έδρα της ομάδας. Ως έδρα μίας ομάδας επιλέγεται ένα γήπεδο από τη σχέση **stadium** με βάση την εξής παραδοχή:
 - μία ομάδα μπορεί να έχει μόνο ένα γήπεδο ως έδρα
 - ένα γήπεδο μπορεί να έχει πολλές ομάδες που το θεωρούν έδρα (π.χ. ένα δημοτικό στάδιο μπορεί να αποτελεί την έδρα πολλών ομάδων)
- Σχέση **player**: για κάθε παίκτη αποθηκεύεται ο μοναδικός κωδικός του δελτίου αθλητή (primary key), το όνομα και το επίθετο.
- Σχέση **contracts**: για κάθε παίκτη που έχει παίξει ή παίζει σε μία ομάδα, αποθηκεύεται ο κωδικός του παίκτη, ο κωδικός της ομάδας, η ημερομηνία έναρξης του συμβολαίου και η ημερομηνία λήξης του συμβολαίου. Η σχέση έχει σύνθετο κλειδί που αποτελείται από τα γνωρίσματα, κωδικός παίκτη, κωδικός ομάδας και ημερομηνία έναρξης συμβολαίου. Η σχέση αυτή, που δημιουργήθηκε από τη συσχέτιση πολλά προς πολλά μεταξύ των σχέσεων **player** και **team**, προέκυψε με βάση τις εξής παραδοχές:
 - ένας παίκτης που βρίσκεται στην αρχή της καριέρας του δεν έχει παίξει ακόμα σε καμία ομάδα
 - ένας παίκτης μπορεί να βρίσκεται εκτός συμβολαίου και να μην παίζει σε καμία ομάδα (ελεύθερος)
 - ένας παίκτης μπορεί να έχει παίξει σε πολλές ομάδες

- ο μία ομάδα θα πρέπει να έχει πολλούς παίκτες (τουλάχιστον το μικρότερο αριθμό που τις επιτρέπει η ομοσπονδία της, σχέση που ξεφεύγει από τα ζητούμενα της άσκησης)
- Σχέση **tournaments**: για κάθε διοργάνωση (πλαίσιο παιχνιδιού), αποθηκεύεται ένας χαρακτηριστικός κωδικός και το όνομα της διοργάνωσης (π.χ. φιλικό, πρωτάθλημα, κύπελλο)
- Σχέση **fixture**: για κάθε παιχνίδι που διεξάγεται αποθηκεύεται ο κωδικός του παιχνιδιού-αγωνιστικής, η ημερομηνία διεξαγωγής του, η γηπεδούχος ομάδα, η φιλοξενούμενη ομάδα, το γήπεδο διεξαγωγής του αγώνα, η διοργάνωση στα πλαίσια της οποίας διεξάγεται το παιχνίδι και το τελικό σκορ του παιχνιδιού. Το σύνθετο κλειδί της σχέσης αποτελείται από τα γνωρίσματα κωδικός παιχνιδιού, ημερομηνία, γηπεδούχος, φιλοξενούμενος και διοργάνωση.

Συσχετίσεις:

- ο μεταξύ των σχέσεων **fixture** και **stadium** υπάρχει συσχέτιση ένα προς πολλά, καθώς ένα παιχνίδι θα διεξαχθεί σε ένα γήπεδο, ενώ ένα γήπεδο μπορεί να φιλοξενήσει πολλά διαφορετικά γήπεδα
- ο μεταξύ των σχέσεων **fixture** και **player** υπάρχουν δύο συσχέτισεις ένα προς πολλά, καθώς μία ομάδα μπορεί να παίξει πολλά διαφορετικά παιχνίδια, ενώ σε ένα παιχνίδι συμμετέχουν δύο μόνο ομάδες, μία που φαίνεται ως γηπεδούχος και μία που φαίνεται ως φιλοξενούμενος
- ο μεταξύ των σχέσεων **fixture** και **tournament** υπάρχει συσχέτιση ένα προς πολλά, καθώς ένα παιχνίδι διεξάγεται στα πλαίσια μίας διοργάνωσης, ενώ κατά τη διάρκεια μίας διοργάνωσης διεξάγονται πολλά παιχνίδια-αγωνιστικές

Παρατήρηση:

Δεν μπόρεσα να βρω ικανοποιητικό και απλό σχήμα που να περιορίζει το γεγονός ότι κάθε ομάδα θα παίζει το πολύ ένα παιχνίδι μία ημέρα, ή ότι δε θα παίξει με τον εαυτό της. Συνεπώς αυτά είναι δύο παράμετροι που άπτονται στην προσοχή του προγραμματιστή.

- Σχέση **goal**: για κάθε παιχνίδι και για κάθε ποδοσφαιριστή που έχει σκοράρει κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού αποθηκεύονται το πλήθος των γκολ που σημειώνει υπέρ και κατά της ομάδας του. Η σχέση προκύπτει από τη συσχέτιση πολλά προς πολλά που υπάρχει μεταξύ των σχέσεων **fixture** και **player**, καθώς

σε ένα παιχνίδι μπορούν να σκοράρουν πολλοί παίκτες, αλλά και ένας παίκτης μπορεί να σκοράρει σε πολλά παιχνίδια.

Παρατήρηση:

Το τελικό σκορ ενός αγώνα, θα πρέπει να προκύπτει από το άθροισμα των γκολ που έχουν σημειώσει όλοι οι παίκτες που έχουν σκοράρει κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την ομάδα στην οποία παίζει ο κάθε παίκτης, όσο και για ποια ομάδα έχουν σκοράρει, ελέγχοντας τα πεδία υπέρ και κατά. Αυτή είναι άλλη μία παράμετρος που θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο προγραμματιστής.