

# ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΙΜΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

## ΕΡΓΑΣΙΑ 1

---

### ΟΜΑΔΑ 1

Κύρκα Μαρίνα-Βασιλική	58546
Μπουρνουσούζης Παρασκευάς	58746
Φραγκόπουλος Αναστάσιος	58633

---

### Ερώτημα 1:

Ο κάθε πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας στο σύστημα έχει όνομα, τηλέφωνο και email. Ο κάθε καταναλωτής έχει όνομα, επώνυμο, email, κινητό τηλέφωνο, σταθερό τηλέφωνο και δεδομένα πιστωτικής κάρτας.

Οι πάροχοι διαθέτουν διάφορα προγράμματα και το καθένα από αυτά χαρακτηρίζεται από ένα όνομα, την τιμή που αντιστοιχεί σε μία κιλοβατώρα και το είδος του (σταθερό, κυμαινόμενο, ειδικό, δυναμικό). Τα προγράμματα είναι διαθέσιμα για συγκεκριμένο αριθμό μηνών.

Σε κάθε καταναλωτή ανήκουν ένας ή περισσότεροι μετρητές, στους οποίους αναγράφονται οι κιλοβατώρες που καταναλώθηκαν και ο μοναδικός αριθμός παροχής. Επίσης, ο κάθε μετρητής εμπεριέχει ένδειξη σύνδεσης με το δίκτυο και χαρακτηρίζεται από την ονομαστική του ισχύ και τη διεύθυνση στην οποία βρίσκεται. Οι καταναλωτές επιλέγουν ένα πρόγραμμα για κάθε έναν από τους μετρητές τους.

Κάθε μήνα, οι πάροχοι εκδίδουν τιμολόγια στους καταναλωτές. Στα τιμολόγια φαίνεται ο αριθμός έκδοσής τους, το οφειλόμενο ποσό που αντιστοιχεί στην κατανάλωση του μήνα έκδοσης του τιμολογίου και το συνολικό οφειλόμενο ποσό.

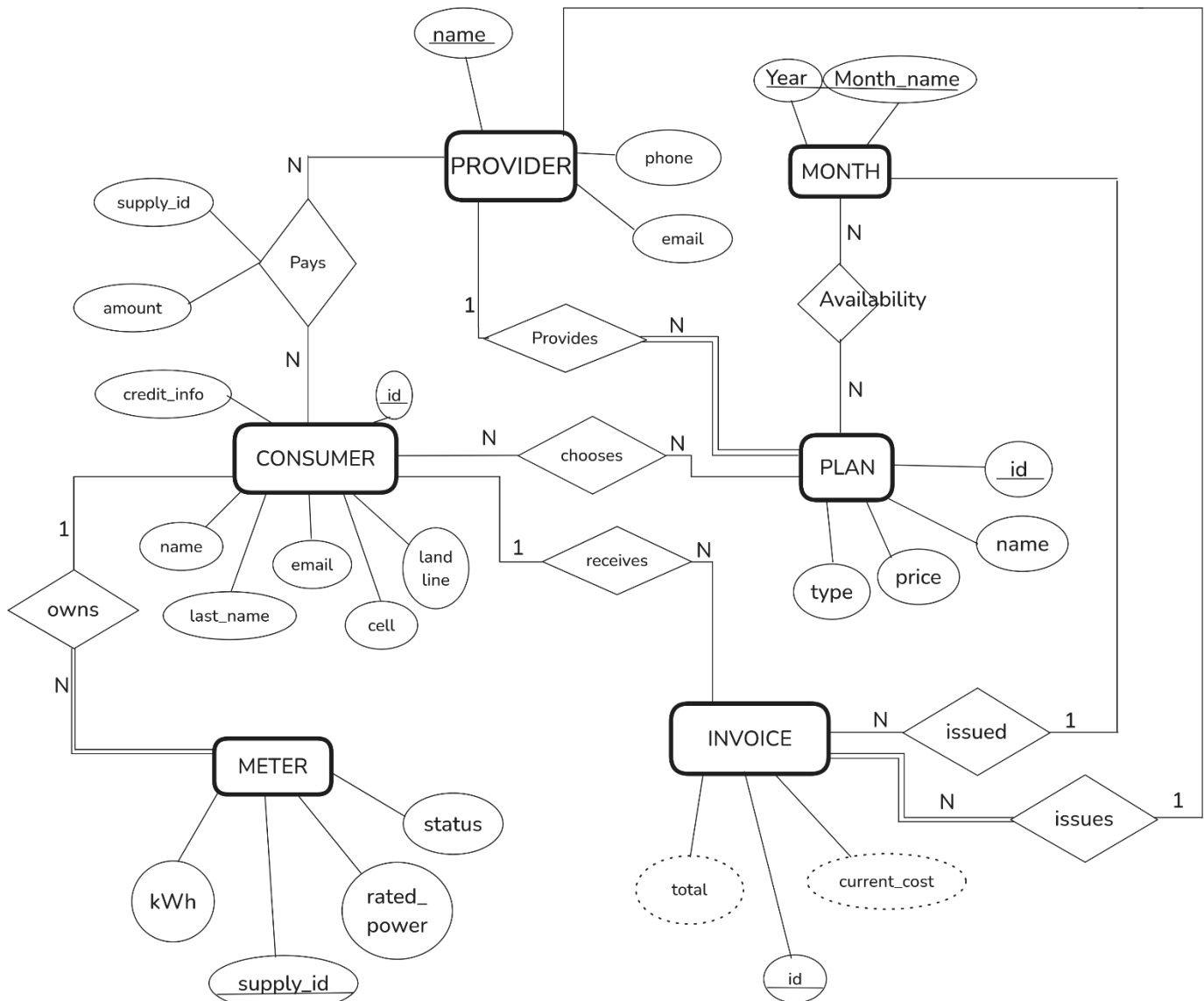
Οι καταναλωτές μπορούν να πληρώσουν τους παρόχους οποιοδήποτε ποσό σε οποιαδήποτε στιγμή και για οποιονδήποτε μετρητή.

Το οφειλόμενο ποσό που αντιστοιχεί στην κατανάλωση του μήνα έκδοσης του κάθε τιμολογίου υπολογίζεται ως το γινόμενο της μέτρησης κατανάλωσης του κάθε μετρητή επί την τιμή του προγράμματος που έχει επιλέξει ο καταναλωτής για το συγκεκριμένο μετρητή.

Το συνολικό οφειλόμενο ποσό στα τιμολόγια υπολογίζεται ως η διαφορά του αθροίσματος του οφειλόμενου ποσού του μήνα έκδοσης του τιμολογίου συν το συνολικό οφειλόμενο ποσό του τιμολογίου του προηγούμενου μήνα πλην το ποσό που πλήρωσε ο καταναλωτής για τον συγκεκριμένο μετρητή στον πάροχο.

## Ερώτημα 2:

Παρακάτω παρουσιάζεται το διάγραμμα οντοτήτων-συσχετίσεων που αντιστοιχεί στις απαιτήσεις της βάσης δεδομένων που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο ερώτημα:



$$* \text{current\_cost} = \text{kWh} * \text{price}$$

$$* \text{total} = \text{current\_cost} + \text{total} - \text{amount}$$

Διάγραμμα 1: Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων