ЕНТИТЕТИ

**Ресторан**

се идентификува со единствениот идентификациски број (Ресторан\_ID ), и вклучува информации за името, локацијата, работното време на ресторанот, капацитетот на гости, цената за достава и слично. Ресторанот си дефинира свој праг на достава – фиксна сума со чие надминување се добива бесплатна достава. Секој ресторан спаѓа во одредена категорија на ресторани според типот на храната која ја служи (пр. италијански, мексикански и сл.). На корисникот му се нуди можност за филтрирање на рестораните според локацијата (градот) или категоријата. Дополнително, корисникот може да дава оценка за ресторанот, која се користи во пресметката на неговиот рејтинг. На почетната страна се прикажуваат рестораните со највисок рејтинг.

* Ресторан\_ID (примарен клуч)
* Име\_ресторан
* Локација (адреса) // хиерархиски
* Улица
* Град //филтрирање по град
* Категорија (италијански, мексикански сл..) // примена: филтрирање по категорија
* Рејтинг //изведен, примена: приказ на топ 5/10 ресторани -> нов\_рејтинг = (тек\_рејтинг \* примерок + оценка) / (примерок + 1), дополнително -> примерок++
* Примерок // бр. на гласачи кои придонесуваат кон рејтингот
* Телефон // повеќевредносен атрибут
* Работно\_време
* Датум\_на\_отворање
* Број\_маси
* Капацитет //број на гости
* Цена\_за\_достава //фиксна цена за достава за конкретниот ресторан
* Праг\_достава // ако се направи поголема сметка отколку што е прагот за достава, истата е гратис

**Вработен**

Се идентификува со својот уникатен идентификационен број (Вработен\_ID ) и вклучува основни лични податоци (име, презиме, ЕМБГ, датум на раѓање, адреса ...). Еден вработен може да работи во повеќе ресторани, па затоа информациите за платата, датумот на вработување, стажот во конкретниот ресторан, статусот и сл. зависат од тоа во кој ресторан работи и која функција таму ја извршува. Од таа причина, истите се чуваат во релацијата Извршува(Вработен,Функција,Ресторан).

Секој од вработените има фиксна плата која не е поврзана со функцијата која ја извршува (двајца вработени во ист ресторан кои извршуваат иста функција не мора да имаат иста плата). Двата типа вработени: келнери и доставувачи, добиваат додаток кој претставува функција од извршените нарачки на соодветниот вработен.

* Вработен\_ID (примарен клуч)
* Име\_вработен
* Презиме\_вработен
* ЕМБГ
* Датум\_на\_раѓање
* Адреса\_на\_живеење

**Промет (слаб ентитет)**

Чува историја за прометот на ресторанот. Тој мора да биде издвоен како посебен атрибут за да се зачува како вредноста на прометот се менувала со текот на времето, односно истата да се чува за претходните месеци.

Ќе биде потребно на менаџерите на рестораните да им се овозможи да вршат преглед на работењето на ресторанот во одредени периоди (помеѓу еден и друг датум).

* Датум\_промет (парцијален клуч)
  + Месец\_промет
  + Година\_промет
* Износ\_промет

**Додаток (слаб ентитет)**

Чува историја за додатоците на одреден вработен (претставен е како ентитет токму поради тоа што го чува износот на додатокот за одреден вработен во различни месеци). Додатокот се пресметува како функција од извршените нарачки (кои се поврзани со соодветниот вработен). Додатокот не е наменет за менаџерите, бидејќи тој зависи од извршените нарачки.

* Датум\_додаток (парцијален клуч)
  + Месец\_додаток
  + Година\_додаток
* Износ\_додаток

**Нарачка (слаб ентитет)**

Вклучува број на нарачка (уникатен во рамките на ресторанот), листа ставки од менито и количината на секоја од нив (преку релацијата вклучува), вкупната цена, времето на нарачување, вработениот од ресторанот кој треба да ја изврши (преку соодветната релација доставува/служи ) итн. На овој начин се овозможува чување на сите нарачки кои се направени во ресторанот. Со помош на овој ентитет ќе се обезбедат следните функционалности: пребарување остварени нарачки во одреден период (помеѓу два датума), одредување на бројот нарачки реализирани од конкретни вработени.

* Нарачка\_ID (парцијален клуч)
* Реализирана //boolean
* Вкупна\_цена //изведен, сума на цените на сите ставки во нарачката
* Време (на нарачување)
* **Online:** 
  + Адреса\_за\_достава
  + Име\_клиент
  + Презиме\_клиент
  + Контакт (тел. на корисникот)

// се додава цена за достава на вкупната цена

* **Onsite:** 
  + Број\_маса

**Функција**

Треба да овозможи најмалку 3 функции (позиции) на вработените: менаџер, келнер и доставувач. Менаџерот може да ја следи работата на ресторанот бидејќи му е овозможен пристап до сите информации за ресторанот и за неговите вработени. Дополнително има привилегија да прави промени во менито и во податоците за вработените. На келнерите и доставувачите им се распределени onsite и online нарачките, соодветно (преку релациите служи/доставува).

* Позиција // примарен клуч ,за сега три можности: келнер, доставувач и менаџер

**Корисник (слаб ентитет)**

* Корисничко\_име (парцијален клуч)
* Лозинка

**Мени (слаб ентитет)**

Менито има уникатно име (во рамките на ресторанот) кое го опишува типот на ставките кои ги нуди. Може да содржи повеќе подменија и секое од нив се состои од повеќе ставки. За да се означи дека веќе не постои, соодветното мени се означива за невалидно (false вредност на Валидност\_мени). Ажурирањето на менито (додавање и отстранување на подмени/ставка, менување на цена на ставка и сл.) се врши од страна на менаџерот.

* Име\_мени (Ладни предјадења, Главни јадења, Алкохолни пијалоци...) (парцијален клуч)
* Валидност\_мени //boolean

**Ставка (слаб ентитет)**

Ставките кои веќе ги нема во менито или им е променета цената се означуваат за невалидни, преку Валидност\_ставка. За додавање на нова (досега непостоечка) цена на одредена ставка, се креира нова ставка (со нов ID) со истото име и новата цена. За враќање на старата цена, се активира веќе постоечката ставка.

* Ставка\_ID (парцијален клуч)
* Име\_ставка
* Додаток\_ставка //boolean - false ако не може да се нарача самостојно
* Опис\_ставка
* Цена\_ставка
* Валидност\_ставка //дали постои реално во менито - boolean

РЕЛАЦИИ

**Вклучува** (Нарачка - Ставка)

Кардиналност: N:M

Една нарачка вклучува повеќе ставки (може и нула) , една ставка може да биде вклучена во повеќе нарачки ( или во ниту една). Се чува информација за количината на конкретната ставка во нарачката.

* Количина\_ставка

**Извршува (**Вработен - Ресторан - Функција**)**

Кардиналност: N:M:P

Еден вработен може да биде вработен во повеќе ресторани и да извршува повеќе функции, во еден ресторан може да работат повеќе вработени и да се извршуваат повеќе функции, една функција може да биде застапена во повеќе ресторани и да ја извршуваат повеќе вработени.

* Датум\_на\_вработување
* Стаж *(изведен)* - стаж во ресторанот -> = разлика помеѓу тековниот датум и датумот на вработување
* Годишен\_одмор (број денови кои му следуваат на секој вработен)
* Плата (основица)
* Статус (активен/неактивен во моментот)
* Извршени\_нарачки (во зависност од тоа со колку нарачки влегува во релација) (изведен)

**Добива** (Вработен – Ресторан - Додаток)

Кардиналност: 1:1:N (тотално учество на додаток)

Еден вработен за работата во еден конкретен ресторан може да добие повеќе додатоци (но најмногу еднаш месечно). Имаме тотално учество од страна на додаток, бидејќи за да се даде додаток мора да постои парот (Вработен, Ресторан).

**Прима** (Ресторан - Нарачка)

Кардиналност: 1:N (тотално учество на нарачка)

Еден ресторан може да прима повеќе нарачки (или ниту една), додека нарачката е примена од точно еден ресторан.

**Прави** (Ресторан - Промет)

Кардиналност: 1:N (тотално учество на промет).

Промет е издвоен како посебен атрибут, за да се чуваат посебни записи за прометот на ресторанот во различни временски периоди. Еден ресторан прави повеќе записи за прометот, додека еден запис за прометот се однесува на точно еден ресторан.

**Доставува** (Вработен – Оnline (нарачка))

Кардиналност: 1:N

Се однесува на вработениот кој извршува функција доставувач. Еден вработен доставува повеќе (или ниту една) online нарачка, а една нарачка може да биде доставена од еден вработен (или ниту еден, во случај кога клиентот самиот си ја подигнува нарачката).

**Служи** (Вработен – Оnsite (нарачка))

Кардиналност: 1:N (тотално учество на onsite нарачка)

Се однесува на вработениот кој извршува функција келнер. Еден вработен служи повеќе (или ниту една) onsite нарачки, а една нарачка мора да биде послужена од точно еден вработен.

**Содржи** (Ресторан - Мени)

Кардиналност: 1:N (тотално учество на Мени)

Еден ресторан содржи повеќе менија, едно мени е содржано во точно еден ресторан.

**Вклучува\_мени** (Мени – рекурзивна релација)

Кардиналност: 1 : N (Главно мени -> Подмени)

Едно мени (главно\_мени) може да вклучи повеќе подменија (или ниту едно), од друга страна едно мени може да биде вклучено како подмени на најмногу едно друго мени.

**Се\_состои** (Мени - Ставка)

Кардиналност: 1:N (тотално учество на Ставка)

Едно мени се состои од повеќе ставки (или ниту една), додека ставката е составен дел од точно едно мени.

**Има\_привилегии** (Корисник - Вработен )

Кардиналност: N:1

Еден корисник на апликацијата (односно еден account) се однесува на точно еден вработен. Со помош на овој ентитет (во зависност од корисничкото име и лозинката со кои се најавува на системот) се врши контрола на пристап до податоците во базите на секој ресторан, во зависност од привилегиите кои му се доделени на конкретниот вработен. Вработениот може да има повеќе account-и ( различен account за секој од рестораните во кои работи) односно да пристапува на апликацијата како повеќе различни корисници.

**Пристапува** (Корисник - Ресторан)

Кардиналност: N:1 (тотално учество на Корисник)

Еден корисник на апликацијата може да пристапи до точно еден ресторан, со што добива поглед на целокупната понуда на ресторанот. До ресторанот, пак, може да пристапат ниту еден или повеќе корисници.

Бои:

Ентитети: #F94C4C

Слаби ентитети: #FF9292

Изведен ентитет: #FFABAB

Релација: #81C1FF

Идентификувачка релација: #D1E9FF

ISA релација: #A9F2FC

Атрибут: #FFFFA9