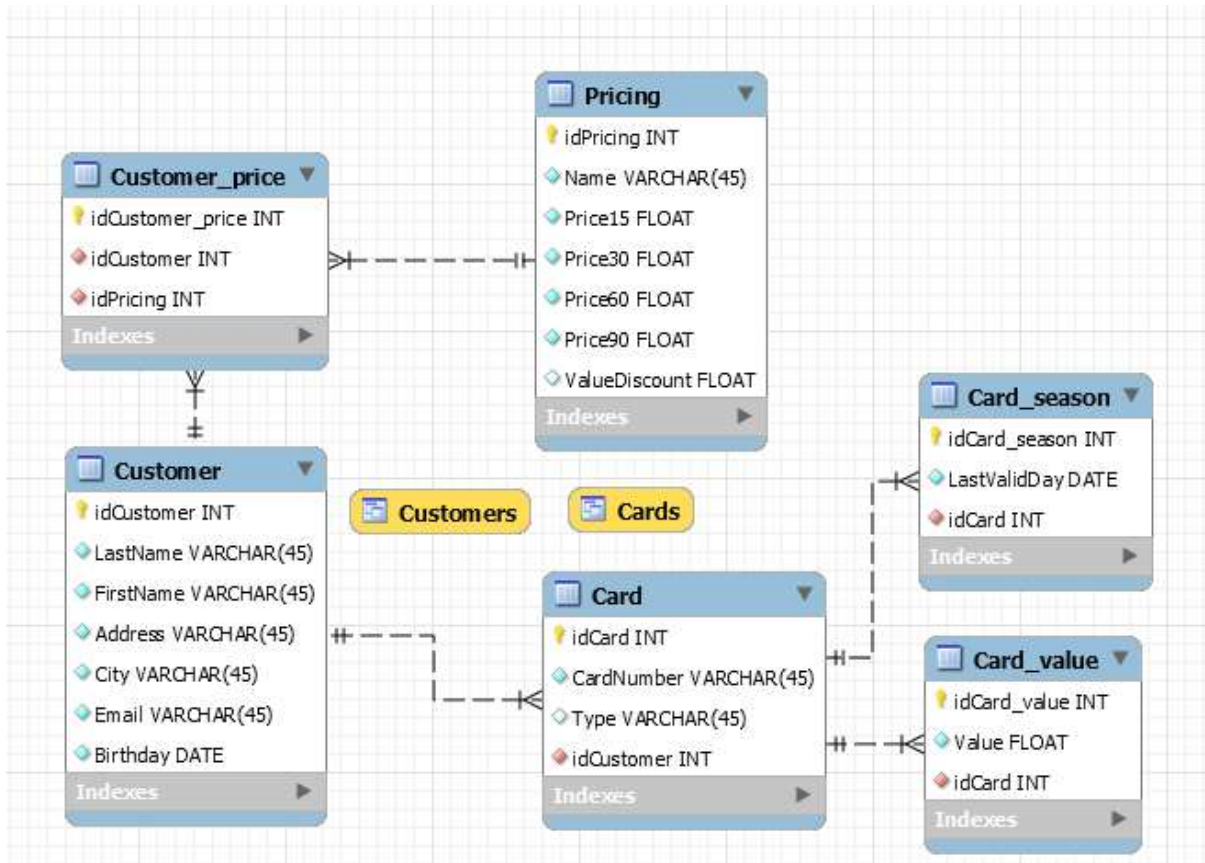


## Tietokantojen harjoitustyö syksy 2020

### Veikka Viljamaa

#### TIETOKANTA:

Harjoitustyönä suunnittelin ja toteutin bussikortti-tietokannan. Tietokannassa on asiakas-, hinnasto- ja korttitaulut. Lisäksi on asiakkaan ja hinnaston yhdistävä taulu sekä kortille lisättävät kausi- ja arvotaulut.



```
mysql> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_bus_card |
+-----+
| Card                |
| Card_season         |
| Card_value          |
| Cards               |
| Customer            |
| Customer_price      |
| Customers           |
| Pricing             |
+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

Tietokannassa on kaksi näkymää. Toinen tulostaa asiakkaista tiedot ja toinen korteista.

```
mysql> select * from Customers;
```

FirstName	LastName	Address	City	Email	Birthday	Name
Ismo	Laitela	Pihlajakatu 20d	Helsinki	ismo.laitale@hotmail.com	1965-10-03	Default
Peppi	Pitkätossu	Huvikumpu	Ruotsi	peppip@hotmail.com	2010-12-30	Child
Kalle	Laitela	Pihlajakatu 20d16	Helsinki	kalle@hotmail.com	1978-05-13	Default
Viola	Helenius	Pihlajakatu 20d50	Helsinki	helenius123@hotmail.com	2001-03-19	Student
Severi	Sievinen	pihlajakatu 20	helsinki	severi@gmail.com	2006-10-12	Child
Lasse	Sievinen	Pihlajakatu 29	Helsinki	lasse@gmail.com	1969-10-12	Default
Moonika	Mustavaara	Jokutie 45	Espoo	monika@mail.fi	1985-10-25	Student
Onni	Taalamaa	Pihlajakatu 5	Helsinki	onni@mail.fi	1990-01-10	Default
Magnus	Mustavaara	Jokutie 45	Espoo	make12@com	2019-06-01	Child
Suppo	Taalamaa	Metsätie 1	Kittilä	seppo.taalamaa@taalasbiili.fi	1951-03-17	Default
Aki	Nikkinen	Pihlajakatu	Helsinki	nikkisaki@luukku.com	1975-12-25	Default

```
11 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM Cards;
```

CardNumber	FirstName	LastName	Type	Name	Value	Season
23asd67	Peppi	Pitkätossu	ABC	Child	no value	no season
d78asui	Kalle	Laitela	A	Default	200.8	no season
kdl321i	Ismo	Laitela	BC	Default	no value	no season
32817sdsa	Viola	Helenius	AB	Student	200	no season
djsak39	Lasse	Sievinen	A	Default	300	no season
d4335	Severi	Sievinen	AB	Child	500	no season
dsj30	Moonika	Mustavaara	A	Student	no value	no season

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

Lisäksi on 5 aliohjelmää. MySQL Workbench ei suostunut tuomaan aliohjelmia reverse engineering toiminnolla EER-diagrammiin, mutta kirjoitan ylös toimintaperiaatteet.

AddCustomer(sukunimi, etunimi, osoite, kaupunki, s-posti, syntymäpäivä)

Lisää uuden asiakkaan. Jos asiakas on alle 16 vuotias, asettaa ohjelma hinnoittelutyyppiksi lapsen. Muutoin ohjelma asettaa default-tyypin.

```
mysql> CALL AddCustomer('Taalamaa', 'Suppo', 'Metsätie 1', 'Kittilä', 'seppo.taalamaa@taalasbiili.fi', '1951-03-17');  
Query OK, 1 row affected (0.37 sec)
```

AddCard(s-posti, kortin numero, alue)

Lisää uuden kortin sähköpostin eli käyttäjätunnuksen perusteella.

```
mysql> CALL AddCard('seppo.taalamaa@taalasbiili.fi', '43782dsad', 'ABCD');  
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)
```

AddDiscount(s-posti, alennuksen tyyppi(opiskelija, lapsi, eläkeläinen))

Lisää alennuksen eli hinnoittelutyyppin asiakkaalle käyttäjätunnuksen perusteella.

```
mysql> CALL AddDiscount('seppo.taalamaa@taalasbiili.fi', 'Senior');
Query OK, 1 row affected (0.09 sec)
```

AddSeason(s-posti, kauden pituus)

AddValue(s-posti, arvo)

Lisää käyttäjän kortille arvoa tai kaudelle pituutta.

```
mysql> CALL AddSeason('seppo.taalamaa@taalasbiili.fi', '30');
Query OK, 1 row affected (0.14 sec)

mysql> CALL AddValue('seppo.taalamaa@taalasbiili.fi', '150');
Query OK, 1 row affected (0.12 sec)
```

Hinnasto:

```
mysql> SELECT * FROM Pricing;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idPricing | Name   | Price15 | Price30 | Price60 | Price90 | ValueDiscount |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Default | 30 | 55 | 100 | 140 | NULL |
| 2 | Student | 28 | 50 | 90 | 120 | 5 |
| 3 | Child | 20 | 35 | 60 | 80 | 10 |
| 4 | Senior | 20 | 35 | 60 | 80 | 10 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Kysely, jossa näkyy tietoja kaikista tauluista:

```
mysql> SELECT FirstName, LastName, CardNumber, Value, LastValidDay, idCustomer_price, Name
-> FROM Customer JOIN Customer_price ON Customer.idCustomer = Customer_price.idCustomer
-> JOIN Pricing on Customer_price.idPricing = Pricing.idPricing
-> JOIN Card ON Customer.idCustomer = Card.idCustomer
-> JOIN Card_season ON Card.idCard = Card_season.idCard
-> JOIN Card_value ON Card.idCard = Card_value.idCard
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| FirstName | LastName | CardNumber | Value | LastValidDay | idCustomer_price | Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Suppo | Taalamaa | 43782dsad | 150 | 2020-11-15 | 11 | Senior |
| Ulla | Taalamaa | kaj3249 | 200 | 2021-01-14 | 13 | Senior |
| Lasse | Sievinen | djsak39 | 300 | 2020-12-15 | 7 | Default |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

## KÄYTTÖLIITTYMÄ:

Asensin vanhalle tietokoneelle ubuntu-serverin ilman graafista käyttöliittymää. Muodostin ssh-yhteyden omalla koneellani, jonka jälkeen hoidin kaiken etäyhteyden kautta.

```
user@ubuntu: ~
C:\Users\Omistaja>
C:\Users\Omistaja>ssh user@192.168.1.38
user@192.168.1.38's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.1 LTS (GNU/Linux 5.4.0-51-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Fri Oct 16 08:51:57 UTC 2020

System load:  0.0           Temperature:   35.0 C
Usage of /:   6.2% of 113.62GB Processes:    170
Memory usage: 16%          Users logged in: 0
Swap usage:   0%           IPv4 address for eno1: 192.168.1.38

 * Kubernetes 1.19 is out! Get it in one command with:

    sudo snap install microk8s --channel=1.19 --classic

    https://microk8s.io/ has docs and details.

53 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Last login: Thu Oct 15 09:45:32 2020 from 192.168.1.33
user@ubuntu:~$ mysql -u user -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 37
Server version: 8.0.21-0ubuntu0.20.04.4 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.
```



Ubuntulle asensin LAMP-serverin. Tietokantaa voi käyttää osoitteesta: <http://78.27.82.203/index.php>

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/index.php

Customers:					
First name	Last name	Address	City	Email	Birthday
Ismo	Laitela	Pihlajakatu 20d	Helsinki	ismo.laitale@hotmail.comm	1965-10-03
Peppi	Pitkätossu	Huvikumpu	Ruotsi	peppip@hotmail.com	2010-12-30
Kalle	Laitela	Pihlajakatu 20d16	Helsinki	kalle@hotmail.com	1978-05-13
Viola	Helenius	Pihlajakatu 20d50	Helsinki	helenius123@hotmail.com	2001-03-19
Severi	Sievinen	pihlajakatu 20	helsinki	severi@gmail.com	2006-10-12
Lasse	Sievinen	Pihlkajakatu 29	Helsinki	lasse@gmail.com	1969-10-12
Moonika	Mustavaara	Jokutie 45	Espoo	monika@mail.fi	1985-10-25
Onni	Taalasmaa	Pihlajakatu 5	Helsinki	onni@mail.fi	1990-01-10
Magnus	Mustavaara	Jokutie 45	Espoo	make12@com	2019-06-01
Suppo	Taalasmaa	Metsätie 1	Kittilä	seppo.taalasmaa@taalasbiili.fi	1951-03-17
Aki	Nikkinen	Pihlajakatu	Helsinki	nikkisaki@luukku.com	1975-12-25
Ulla	Taalasmaa	pihlajakatu	Helsinki	ulla@ulla.fi	1950-06-07
Elina	Taalasmaa	Pihaljakatu 5	Helsinki	elina123	1989-12-30

Cards:						
Card number	First name	Last name	Area	Status	Value	Season
23asd67	Peppi	Pitkätossu	ABC	Child	no value	no season
d78asui	Kalle	Laitela	A	Default	200.8	no season
kd1321i	Ismo	Laitela	BC	Default	no value	no season
32817sdsa	Viola	Helenius	AB	Student	200	no season
djsak39	Lasse	Sievinen	A	Default	300	2020-12-15
d4335	Severi	Sievinen	AB	Student	500	no season
dsj30	Moonika	Mustavaara	A	Student	no value	no season
43782dsad	Suppo	Taalasmaa	ABCD	Senior	150	2020-11-15
kaj3249	Ulla	Taalasmaa	A	Senior	200	2021-01-14

[Add new customer](#)

[Add new card](#)

[Add discount to customer](#)

[Add value to card](#)

[Add season to card](#)

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/add\_customer.html

Add new customer:

First name:

Last name:

Address:

City:

Email:

Birthday(yyyy-mm-dd):

[Back](#)

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/add\_card.html

New Card:

Email:

Card number:

Area(ABCD):

[Back](#)

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/add\_discount.html

Add Discount:

(Child, Student, Senior, Default)

Email:

Discount type:

Password:

[Back](#)

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/add\_value.html

Add Value:

Email:

Value(€):

Password:

[Back](#)

← → ↻ ⚠ Ei turvallinen | 78.27.82.203/add\_season.html

Add Season:

Email:

Season length(days):

Password:

[Back](#)

Uuden asiakkaan ja uuden kortin voi lisätä ilman salasanaa mutta muihin vaaditaan salasana.

Githubin PhpProject-kansiosta löytyvät tekemäni php- ja html-koodit.