

Háskólinn í Reykjavík
Gagnasafnsfræði
Vorönn 2020

Hópverkefni 5



Höfundar:

Bjarki Már Friðriksson
Magnús Þór Magnússon
Sakrías Núi Fjalar Ragnarsson

Kennari:

Anna Sigríður Íslind

1: Inngangur

Þessi skýrsla greinir frá lausn okkar að hópverkefni 5 í Gagnasafnsfræði. Við byrjuðum á því að finna öll FD og MVD í töflunum með hjálp SQL kóða sem var notaður í dæmatímaverkefni 10. Þegar þau tengsl voru komin brutum við töflurnar niður þannig að sem auðveldast væri að nota gagnagrunninn. Hér fyrir neðan er útskýrt öll tengsl sem við fundum á töflunum og hvernig við skiptum töflunum upp.

2: Normalization

2.1 Coffees:

Primary key: Did+Hid+Cid

FD's: Cid -> cn, Cid -> cm, Did -> dn, Did -> ds

MVD's: Did ->> cid, Did ->> hid

Minimal cover: DidHidCid -> DidHidCid, Cid -> CnCm, Did -> DnDs

Aðrir lyklar: enginn

Normal form: 1NF, partial dependency til staðar á öllum non-key dálkum

Normalization:

Tafla: Coffees_cid_cn_cm

Dálkar: cid, cn, cm

Lykill: cid

FD's: cid -> cn, cid -> cm

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Coffees_did_dn_ds

Dálkar: did, dn, ds

Lykill: did

FD's: did -> dn, did -> ds

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Coffees_did_hid

Dálkar: did, hid

Lykill: did+hid

FD's: Engin

Normal Form: 4NF, allir dálkar eru lyklar, og það eru bara 2 dálkar svo það eru ekki MVD's.

Tafla: Coffees_did_cid

Dálfar: did, cid

Lykill: did+cid

FD's: Engin

Normal Form: 4NF, allir dálfar eru lykjar, og það eru bara 2 dálfar svo það eru ekki MVD's.

2.2 Customers:

Primary Key: Cid

FD's: Cid -> cn, Cid -> cs, Cid -> cnr, Cid -> cz, Cid -> cc, Cid -> eid, Cz -> cc

MVD's: Engin

Aðrir lykjar: enginn

Minimal cover: Cid -> CnCsCnrCzEid, Cz -> Cc

Normal form: 2NF, Cc er með FD á Cz, Hvorugur dálkurinn er lykill

Normalization:

Tafla: Customers_cc_cz

Dálfar: cz, cc

Lykill: cz

FD's: cz -> cc

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Customers_cid_cn_cs_cnr_cc_eid

Dálfar: Cid, Cn, Cs, Cnr, Cz, Eid

Lykill: Cid

FD's: Cid -> Cn, Cid -> Cs, Cid -> Cnr, Cid -> Cz, Cid -> Eid,

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

2.3 Projects:

Primary Key: Id+Pid+Sid

FD's: Id -> mid, Id -> mn, Pid -> pn, Sid -> sn, Mid -> mn

MVD's: Engin

Aðrir lykjar: Enginn

Minimal cover: Id -> Mid, Pid -> Pn, Sid -> Sn, Mid -> Mn

Normal Form: 1NF, partial dependency til staðar

Normalization:

Tafla: Projects_mid_mn

Dálkar: Mid, Mn

Lykill: Mid

FD's: Mid \rightarrow Mn

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Projects_id_mid

Dálkar: Id, Mid

Lykill: Id

FD's: Id \rightarrow Mid

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Projects_sid_sn

Dálkar: Sid, Sn

Lykill: Sid

FD's: Sid \rightarrow Sn

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Projects_pid_pn

Dálkar: Pid, Pn

Lykill: Pid

FD's: Pid \rightarrow Pn

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Projects_id_pid_sid

Dálkar: Id, Pid, Sid

Lykill: Id+Pid+Sid

FD's: Engin

Normal Form: 4NF, Allir dálkar eru lyklar og engin MVD eru til staðar.

2.4 Rentals:

Primary key: Pid+Hid

FD's: Pid \rightarrow pn, Hid \rightarrow hs, Hid \rightarrow hz, Hid \rightarrow hc, Hz \rightarrow hc

MVD's: Engin

Minimal cover: PidHid \rightarrow s, Pid \rightarrow Pn, Hid \rightarrow HsHz, Hz \rightarrow Hc

Aðrir lyklar: enginn

Normal form: 1NF, partial dependency til staðar

Normalization:

Tafla: Rentals_hz_hc

Dálfar: hz, hc

Lykill: hz

FD's: hz->hc

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Rentals_hid_hs_hz

Dálfar: hid, hs, hz

Lykill: hid

FD's: hid->hs, hid->hz

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Rentals_pid_pn

Dálfar: pid, pn

Lykill: pid

FD's: pid->pn,

Normal Form: 4NF, allar FD's eru tengdar lykli og lykilinn er aðeins einn dálkur

Tafla: Rentals_pid_hid_s

Dálfar: pid, hid, s

Lykill: pid+hid

FD's: ekkert?

Normal Form: BCNF, allar FD's eru tengdar lykli.