

Part 1: Database Queries

Task 1: Create Mailing Lists

Objective: Generate two email lists:

1. All customers
2. Customers whose favorite beer is an IPA

1. All Customer Emails

Script:

```
db.patrons.find({}, { email: 1, _id: 0 }).forEach(doc =>  
  console.log(doc.email));
```

Output:

dcowan@notarealemail.com
mkey@notarealemail.com
jbutler@notarealemail.com
lsanchez@notarealemail.com
thanna@notarealemail.com
bkaiser@notarealemail.com
jpatterson@notarealemail.com
ybowen@notarealemail.com
mwaters@notarealemail.com
kburgess@notarealemail.com
mhayden@notarealemail.com
tbradshaw@notarealemail.com
bwaller@notarealemail.com
kcobb@notarealemail.com
jchung@notarealemail.com
thaynes@notarealemail.com
kmarks@notarealemail.com
kmccann@notarealemail.com
kmarks@notarealemail.com
iwise@notarealemail.com
nrocha@notarealemail.com
pward@notarealemail.com
sstuart@notarealemail.com
scombs@notarealemail.com
mwebb@notarealemail.com
jolsen@notarealemail.com

icox@notarealemail.com
kbaldwin@notarealemail.com
lyu@notarealemail.com
xnovak@notarealemail.com
sbraun@notarealemail.com
adougherty@notarealemail.com
ntanner@notarealemail.com
layala@notarealemail.com
aleon@notarealemail.com
rmoses@notarealemail.com
dvargas@notarealemail.com
hhuynh@notarealemail.com
sjefferson@notarealemail.com
sryan@notarealemail.com
kmurphy@notarealemail.com
jholloway@notarealemail.com
psandoval@notarealemail.com
mhanson@notarealemail.com
npena@notarealemail.com
kgibbs@notarealemail.com
tcallahan@notarealemail.com
smoss@notarealemail.com
gwoods@notarealemail.com
jfrancis@notarealemail.com
mfrazier@notarealemail.com
jsingleton@notarealemail.com
yburke@notarealemail.com
ifisher@notarealemail.com
egallegos@notarealemail.com
oschmitt@notarealemail.com
slutz@notarealemail.com
nfranklin@notarealemail.com
kowen@notarealemail.com
rmclean@notarealemail.com
asellers@notarealemail.com
ascott@notarealemail.com
zross@notarealemail.com
ecraig@notarealemail.com
azavala@notarealemail.com
dmccain@notarealemail.com
afarley@notarealemail.com
shale@notarealemail.com
nfitzgerald@notarealemail.com
msanford@notarealemail.com

jevans@notarealemail.com
kday@notarealemail.com
mgould@notarealemail.com
eduarte@notarealemail.com
lwalter@notarealemail.com
afranco@notarealemail.com
ahall@notarealemail.com
khuber@notarealemail.com
ihubbard@notarealemail.com
bandersen@notarealemail.com
blandry@notarealemail.com
wleon@notarealemail.com
rgraham@notarealemail.com
cboone@notarealemail.com
mmalone@notarealemail.com
gwagner@notarealemail.com
sleonard@notarealemail.com
ksimmons@notarealemail.com
jwarner@notarealemail.com
bshannon@notarealemail.com
jphelps@notarealemail.com
akemp@notarealemail.com
ilane@notarealemail.com
rpalmer@notarealemail.com
afarley@notarealemail.com
cholland@notarealemail.com
tdawson@notarealemail.com
thayes@notarealemail.com
bfitzpatrick@notarealemail.com
arivera@notarealemail.com
mwhitaker@notarealemail.com
cduke@notarealemail.com
fwood@notarealemail.com
hsanders@notarealemail.com
lpoole@notarealemail.com
odominguez@notarealemail.com
twatkins@notarealemail.com
clawson@notarealemail.com
mmassey@notarealemail.com
bcameron@notarealemail.com
rsparks@notarealemail.com
clee@notarealemail.com
cowens@notarealemail.com
araymond@notarealemail.com

rmack@notarealemail.com
rwilkins@notarealemail.com
rlawson@notarealemail.com
gwoodard@notarealemail.com
zarroyo@notarealemail.com
afuentes@notarealemail.com
awalter@notarealemail.com
dbell@notarealemail.com
mhooper@notarealemail.com
kfranco@notarealemail.com
lflores@notarealemail.com
amcknight@notarealemail.com
mroberts@notarealemail.com
bhenson@notarealemail.com
canthony@notarealemail.com
mburton@notarealemail.com
jmarshall@notarealemail.com
elamb@notarealemail.com
ksolis@notarealemail.com
amelton@notarealemail.com
ahuber@notarealemail.com
jmccarty@notarealemail.com
wmitchell@notarealemail.com
yjohnston@notarealemail.com
amartin@notarealemail.com
cbarber@notarealemail.com
crichards@notarealemail.com
kwhitaker@notarealemail.com
bsherman@notarealemail.com
mhooper@notarealemail.com
lhiggins@notarealemail.com
jyates@notarealemail.com
jcastillo@notarealemail.com
cford@notarealemail.com
cproctor@notarealemail.com
ecabrera@notarealemail.com
sstone@notarealemail.com
kconley@notarealemail.com
lfarley@notarealemail.com
cspencer@notarealemail.com
eobrien@notarealemail.com
rbarr@notarealemail.com
jmoon@notarealemail.com
cpacheco@notarealemail.com

agill@notarealemail.com
ksharp@notarealemail.com
jwerner@notarealemail.com
hcarter@notarealemail.com
mbell@notarealemail.com
gcook@notarealemail.com
kpacheco@notarealemail.com
aterry@notarealemail.com
dhammond@notarealemail.com
inorton@notarealemail.com
sdeleon@notarealemail.com
nfarmer@notarealemail.com
crasmussen@notarealemail.com
rcastro@notarealemail.com
mlee@notarealemail.com
daustin@notarealemail.com
fbryan@notarealemail.com
msawyer@notarealemail.com
enelson@notarealemail.com
vshah@notarealemail.com
lhaney@notarealemail.com
ldyer@notarealemail.com
fsolis@notarealemail.com
dclark@notarealemail.com
aschaefer@notarealemail.com
bwebster@notarealemail.com
mshepherd@notarealemail.com
vbarr@notarealemail.com
dodom@notarealemail.com
kjoyce@notarealemail.com
egoodman@notarealemail.com
kfranco@notarealemail.com
bfoley@notarealemail.com
lterry@notarealemail.com
evaldez@notarealemail.com
rrichard@notarealemail.com
kzhang@notarealemail.com
arichards@notarealemail.com
kterry@notarealemail.com
agraham@notarealemail.com
rsnyder@notarealemail.com
jwelch@notarealemail.com
shouston@notarealemail.com
kdaugherty@notarealemail.com

aedwards@notarealemail.com
kduke@notarealemail.com
mrojas@notarealemail.com
gbenson@notarealemail.com
mmcmillan@notarealemail.com
jbean@notarealemail.com
abriggs@notarealemail.com
kdelgado@notarealemail.com
llindsey@notarealemail.com
hhubbard@notarealemail.com
amccann@notarealemail.com
kramos@notarealemail.com
lforbes@notarealemail.com
lcalderon@notarealemail.com
dbautista@notarealemail.com
klamb@notarealemail.com
koconnor@notarealemail.com
kholden@notarealemail.com
yrojas@notarealemail.com
ncherry@notarealemail.com
mdickerson@notarealemail.com
rgriffith@notarealemail.com
rnavarro@notarealemail.com
lmoody@notarealemail.com
yacosta@notarealemail.com
rdyer@notarealemail.com
clogan@notarealemail.com
lholloway@notarealemail.com
kjson@notarealemail.com
cmendez@notarealemail.com
borozco@notarealemail.com
eavery@notarealemail.com
kcarpenter@notarealemail.com
aduke@notarealemail.com
jespinoza@notarealemail.com
schase@notarealemail.com
lshannon@notarealemail.com
ocline@notarealemail.com
zrowland@notarealemail.com
pblackburn@notarealemail.com
bkent@notarealemail.com
dmarsh@notarealemail.com
ebird@notarealemail.com
trojas@notarealemail.com

edowns@notarealemail.com
smccullough@notarealemail.com
dgutierrez@notarealemail.com
mprince@notarealemail.com
jduran@notarealemail.com
sbooker@notarealemail.com
mmaxwell@notarealemail.com
evega@notarealemail.com
avincent@notarealemail.com
gwolf@notarealemail.com
vdorsey@notarealemail.com
sharrington@notarealemail.com
vhumphrey@notarealemail.com
jhoffman@notarealemail.com
tlindsey@notarealemail.com
hgould@notarealemail.com
jcallahan@notarealemail.com
schavez@notarealemail.com
vwhite@notarealemail.com
zwhitney@notarealemail.com
ccompton@notarealemail.com
jgoodwin@notarealemail.com
shuerta@notarealemail.com
ngay@notarealemail.com
gbarton@notarealemail.com
jvillegas@notarealemail.com
mchapman@notarealemail.com
jmccann@notarealemail.com
jsloan@notarealemail.com
amoore@notarealemail.com
mrichardson@notarealemail.com
aperkins@notarealemail.com
ecardenas@notarealemail.com
lmendez@notarealemail.com
dbird@notarealemail.com
cvaldez@notarealemail.com
mgross@notarealemail.com
awolfe@notarealemail.com
zmckenzie@notarealemail.com
aruiz@notarealemail.com
rlam@notarealemail.com
dcasey@notarealemail.com
lday@notarealemail.com
jreyes@notarealemail.com

jcollins@notarealemail.com
bbaird@notarealemail.com
dmaddox@notarealemail.com
qkent@notarealemail.com
rhaynes@notarealemail.com
egross@notarealemail.com
elucero@notarealemail.com
adavidson@notarealemail.com
egross@notarealemail.com
mpruitt@notarealemail.com
zpierce@notarealemail.com

2. Email addresses for customers whose favorite beer is an IPA

Script:

```
db.patrons.aggregate([
  {
    $lookup: {                                // Join with beers collection
      from: "beers",                          // Target collection
      localField: "favorite_beer",            // Field from patrons
      foreignField: "_id",                    // Field from beers
      as: "beer_info"                         // Output array name
    },
    {
      $unwind: "$beer_info"                   // Deconstruct beer_info array
    },
    {
      $match: {                                // Filter documents
        "beer_info.type": "IPA"               // Only IPA lovers
      },
    },
    {
      $project: {                              // Shape output
        email: 1,                             // Include email
        _id: 0                                // Exclude _id
      }
    }
  ]
}).forEach(doc => console.log(doc.email)); // Print emails
```


Output:

kcobb@notarealemail.com
jchung@notarealemail.com
mwebb@notarealemail.com
sryan@notarealemail.com
jholloway@notarealemail.com
egallegos@notarealemail.com
oschmitt@notarealemail.com
cboone@notarealemail.com
sleonard@notarealemail.com
ksimmons@notarealemail.com
jwarner@notarealemail.com
akemp@notarealemail.com
dbell@notarealemail.com
ahuber@notarealemail.com
cproctor@notarealemail.com
ecabrera@notarealemail.com
sstone@notarealemail.com
kconley@notarealemail.com
lfarley@notarealemail.com
kjoyce@notarealemail.com
egoodman@notarealemail.com
aedwards@notarealemail.com
gbenson@notarealemail.com
abriggs@notarealemail.com
llindsey@notarealemail.com
edowns@notarealemail.com
gbarton@notarealemail.com
jvillegas@notarealemail.com
mchapman@notarealemail.com
jmccann@notarealemail.com
jsloan@notarealemail.com
qkent@notarealemail.com
elucero@notarealemail.com

Task 2: Tap Room Popularity (1/1/2024 - 4/1/2024)

Objective: Customers frequented each location between 1/1/2024 - 4/1/2024.

Script:

```
db.patrons.aggregate([
  {
    $match: {
      last_checkin: {
        $gte: ISODate("2024-01-01T00:00:00Z"),
        $lte: ISODate("2024-04-01T00:00:00Z")
      }
    },
    {
      $group: {
        _id: "$location",
        checkin_count: { $sum: 1 }
      }
    },
    {
      $sort: { checkin_count: -1 }
    }
  ])
```

Output:

```
{ _id: '123 Fake Street, Denver, CO', checkin_count: 12 },
{ _id: '987 Fake Blvd, Boulder, CO', checkin_count: 8 }
```

Task 3: Popular Beer Analysis

Objective: Array of objects that include the beer name, type, and number of customers where that beer is their favorite.

Script:

```
db.patrons.aggregate([
  {
    $group: {
      _id: "$favorite_beer",
      customer_count: { $sum: 1 }
    }
  ])
```

```

    }
  },
  {
    $lookup: {
      from: "beers",
      localField: "_id",
      foreignField: "_id",
      as: "beer_info"
    }
  },
  {
    $unwind: "$beer_info"
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      beer_name: "$beer_info.name",
      beer_type: "$beer_info.type",
      customer_count: 1
    }
  },
  {
    $sort: { customer_count: -1 }
  }
]
])

```

Output:

```

{
  customer_count: 115,
  beer_name: 'Super Haze',
  beer_type: 'Hazy IPA'
},
{
  customer_count: 34,
  beer_name: 'Down N Out Stout',
  beer_type: 'Stout'
},
{
  customer_count: 34,
  beer_name: 'Peruvian Pils',
  beer_type: 'Pilsner'
},

```

```
{ customer_count: 33, beer_name: 'Musical Mosaic', beer_type: 'IPA' },  
{  
  customer_count: 30,  
  beer_name: 'Kasual Kolsch',  
  beer_type: 'Kolsch'  
},  
{  
  customer_count: 20,  
  beer_name: 'Slam Dunk',  
  beer_type: 'Dunkelweizen'  
},  
{  
  customer_count: 19,  
  beer_name: 'Leisurely Lager',  
  beer_type: 'Lager'  
},  
{ customer_count: 16, beer_name: 'El Jefe', beer_type: 'Hefeweizen' }
```