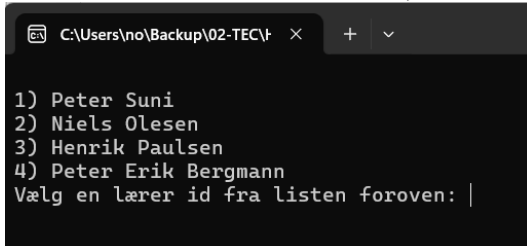


Case

TEC ønsker en søgemaskine app, som kan anvendes til at få overblik over lærer, elev og fagene gennem følgende 3 søgningsmuligheder:

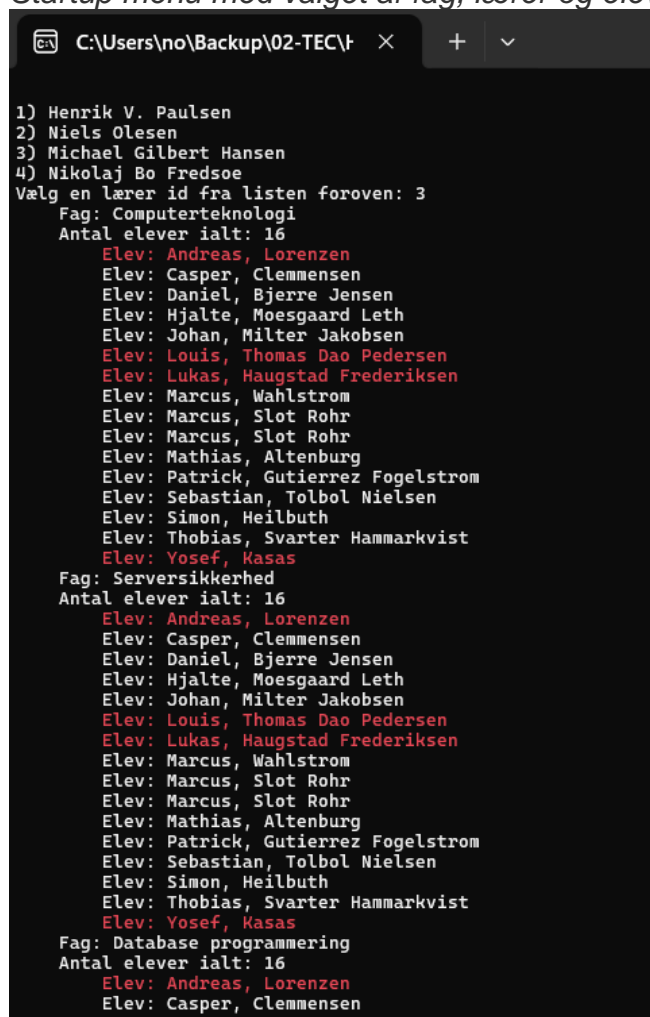
1. Søg på lærer:

- En list af lærer vises med id, hvor lærer kan vælges ude fra id:



```
C:\Users\n\Backup\02-TEC\>
1) Peter Suni
2) Niels Olesen
3) Henrik Paulsen
4) Peter Erik Bergmann
Vælg en lærer id fra listen foroven: |
```

- Brugeren skal indtaste lærers id og tryk enter hvorefter applikation viser:
 - List af alle fag som læreren underviser bestående af
 - Fagets navn
 - Antal elever tilmeldt faget
 - En list af alle elev som er tilmeldt faget, hvor elev under 20 markeres med rød:
 - Startup menu med valget af fag, lærer og elev



```
C:\Users\n\Backup\02-TEC\>
1) Henrik V. Paulsen
2) Niels Olesen
3) Michael Gilbert Hansen
4) Nikolaj Bo Fredsoe
Vælg en lærer id fra listen foroven: 3
Fag: Computerteknologi
Antal elever ialt: 16
Elev: Andreas, Lorenzen
Elev: Casper, Clemmensen
Elev: Daniel, Bjerre Jensen
Elev: Hjalte, Moesgaard Leth
Elev: Johan, Milter Jakobsen
Elev: Louis, Thomas Dao Pedersen
Elev: Lukas, Haugstad Frederiksen
Elev: Marcus, Wahlstrom
Elev: Marcus, Slot Rohr
Elev: Marcus, Slot Rohr
Elev: Mathias, Altenburg
Elev: Patrick, Gutierrez Fogelstrom
Elev: Sebastian, Tolbol Nielsen
Elev: Simon, Heilbuth
Elev: Thobias, Svarter Hammarkvist
Elev: Yosef, Kasas
Fag: Serversikkerhed
Antal elever ialt: 16
Elev: Andreas, Lorenzen
Elev: Casper, Clemmensen
Elev: Daniel, Bjerre Jensen
Elev: Hjalte, Moesgaard Leth
Elev: Johan, Milter Jakobsen
Elev: Louis, Thomas Dao Pedersen
Elev: Lukas, Haugstad Frederiksen
Elev: Marcus, Wahlstrom
Elev: Marcus, Slot Rohr
Elev: Marcus, Slot Rohr
Elev: Mathias, Altenburg
Elev: Patrick, Gutierrez Fogelstrom
Elev: Sebastian, Tolbol Nielsen
Elev: Simon, Heilbuth
Elev: Thobias, Svarter Hammarkvist
Elev: Yosef, Kasas
Fag: Database programmering
Antal elever ialt: 16
Elev: Andreas, Lorenzen
Elev: Casper, Clemmensen
```

2. Søg på elev:

- Brugeren skal indtaste elevens fuldt navn
- hvorefter applikation viser:
 - Alle fag som eleven deltager i,
 - Under hver fag skal der vises navnet på underviseren.

```
C:\Users\no\Backup\02-TEC\> x + v

Angive elevens navn: Casper Clemmensen
Fag: Grundlæggende programmering
Lærer: Henrik V. Paulsen

Fag: OOP
Lærer: Niels Olesen

Fag: Computerteknologi
Lærer: Michael Gilbert Hansen

Fag: Serversikkerhed
Lærer: Michael Gilbert Hansen

Fag: Database programmering
Lærer: Michael Gilbert Hansen

Fag: Serversikkerhed
Lærer: Nikolaj Bo Fredsoe

Fag: Clientside programmering
Lærer: Michael Gilbert Hansen

Vælg:
1) Søg på fag
2) Søg på lærer
3) Søg på elev

Vælg 1, 2 eller 3: |
```

3. Søg på fag:

- En list af fag vises med id, hvor fag kan vælges ude fra id:

```
C:\Users\no\Backup\02-TEC\> x + v

1) Grundlæggende programmering
2) OOP
3) Computerteknologi
4) Serversikkerhed
5) Database programmering
6) Serversikkerhed
7) Clientside programmering
Vælg en fag id fra listen foroven: |
```

- hvorefter applikation viser:
 - Fagets nan
 - navnet af læren for faget
 - Antal elever tilmeldt faget
 - En list af alle elev som er tilmeldt faget, hvor elev under 20 markeres med rød:
 - Startup menu med valget af fag, lærer og elev

```
C:\Users\no\Backup\02-TEC\>
1) Grundlæggende programmering
2) OOP
3) Computerteknologi
4) Serversikkerhed
5) Database programmering
6) Serversikkerhed
7) Client-side programmering
Vælg en fag id fra listen foroven: 2
Fag: OOP
Lærere: Niels Olesen
Antal elever ialt: 17
  Elev: Andreas, Lorenzen
  Elev: Casper, Clemmensen
  Elev: Daniel, Bjerre Jensen
  Elev: Hjalte, Moesgaard Leth
  Elev: Johan, Milter Jakobsen
  Elev: Louis, Thomas Dao Pedersen
  Elev: Lukas, Haugstad Frederiksen
  Elev: Marcus, Wahlstrom
  Elev: Marcus, Slot Rohr
  Elev: Marcus, Slot Rohr
  Elev: Mathias, Altenburg
  Elev: Patrick, Gutierrez Fogelstrom
  Elev: Ramtin, Akbari
  Elev: Sebastian, Tolbol Nielsen
  Elev: Simon, Heilbuth
  Elev: Thobias, Svarter Hammarkvist
  Elev: Yosef, Kasas
Vælg:
1) Søg på fag
2) Søg på lærer
3) Søg på elev
Vælg 1, 2 eller 3: |
```

Som det første når applikation startes, skal brugeren præsenteres for en menu som viser følgende 3 søgningskriterie: lære, elev eller fag som brugeren kan vælge. Efter endt søgning skal applikation ikke lukkes ned, men applikation skal spørge om der skal fortage en ny søgning.

```
C:\Users\no\Backup\02-TEC\>
Vælg:
1) Søg på fag
2) Søg på lærer
3) Søg på elev
Vælg 1, 2 eller 3: |
```

Indtil vider ønsker vi en prototype som kun dækker søgning for Hovedforløb 1.

Konvention krav

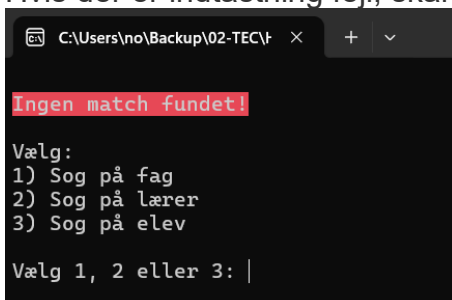
Vores softwareudvikling firma har følgende **3 konvention krav** som skal være opfyldt:

- Alt konsol læsning/skrivning må ikke være inde i "types'erne", kun Program.cs må fortag Console.ReadLine/WriteLine!
- Applikation skal 'source control' med **GitHub**. Applikations 'repo' skal være oprettet således at læreren har adgang og kan download applikationen. Det er herefter linket til dette repo som afleveres som løsning til casen.

Teknisk krav

Jeres projektleder(læreren), har følgende **6 teknisk krav** til implementation som skal være opfyldt:

- Applikation implementeres som **C#.NET Core konsol app**, med seneste LTS version.
- Konsol projekt skal indeholde en folder hvor "custom types" filer placeres og dens namespace skal kunne ses globalt.
- **Fag objekter** skal indeholde fagets navn, fagets **lærer objekt** og list af **eleve objekter** tilmeldt det specifikt fag. Fagets "type" skal være en DTO klasse uden constructor. Denne list af fag skal initieres fag objekterne i sig med "collection initializer" teknik.
 - Lærer og elev bør implementeres som arv.
- List af elev og lærer SKAL vises alfabetisk sorteret efter fornavne.
- Forekommer der beregninger (beregning af alder ude fra fødselsdag), skal den inkapslede i en "**struct**" klasse.
- Applikationens søgekriterier skal implementeres som **enum (med/uden attributter)**.
- Alle implementeret "custom reference type" skal implementere en **interface**.
- Hvis der er indtastning fejl, skal konsol vise "Ingen match fundet."



```
C:\Users\no\Backup\02-TEC\ x + v
Ingen match fundet!
Vælg:
1) Sog på fag
2) Sog på lærer
3) Sog på elev
Vælg 1, 2 eller 3: |
```