

```

import requests
import json
from datetime import datetime
import pandas as pd

response_API = requests.get('https://politiet.vercel.app/api/fengsel')
data = response_API.text
parse_json = json.loads(data)

prison = []

# Legger til dataen fra APIet til en liste
for i in range(len(parse_json)):
    prison.append(parse_json[i])

# Sorterer fengslet etter cellenummer
prison.sort(key=lambda x: x['celleNummer'])

# put prison in a dataframe
df = pd.DataFrame(prison)

# Her konverterer jeg datoene til datetime formatet og for at det skal bli
lettere å løslate en straffedømt på et senere tidspunkt ved at man kan søke
på datoer i konsollen.
for i in range(len(prison)):
    prison[i]['fengslingsDatoFra'] =
datetime.strptime(prison[i]['fengslingsDatoFra'], '%d-%m-%Y').date()
    prison[i]['fengslingsDatoTil'] =
datetime.strptime(prison[i]['fengslingsDatoTil'], '%d-%m-%Y').date()

def show_status_cell():
    # Dette skulle være en måte for å vise status på en celle og hvem som er
    i cellen.
    # Men den viser ikke alle cellene i fengslet, og den er skrevet på en
    litt tung måte. Men sånn den fungerer er at siden listen starter på 0 så skal
    den øke med 2 plasser for hvergang man vil se en ny celle.
    # Om man ikke vil se en ny status så blir man sendt tilbake til menyen.
    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] != None:
            print('Cell', prison[i]['celleNummer'], 'is occupied by',
prison[i]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i]['fengslingsDatoTil'], 'and',
'Cell', prison[i+1]['celleNummer'], prison[i+1]['navn'], 'The prisoner is
sentenced from', prison[i+1]['fengslingsDatoFra'], 'to',
prison[i+1]['fengslingsDatoTil'])
            # do you want to see a different cell show the next element in the
list
            answer = input('Do you want to see a different cell? Yes or No: ')
            # update to i + 2 so do not show the same celleNummer twice
            if answer == 'Yes':

```

```

        # jump two spaces in the list to show the next cell etc
        i += 2
        print('Cell', prison[i]['celleNummer'], 'is occupied by',
prison[i]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i]['fengslingsDatoTil'], 'and',
'Cell', prison[i+1]['celleNummer'], prison[i+1]['navn'], 'The prisoner is
sentenced from', prison[i+1]['fengslingsDatoFra'], 'to',
prison[i+1]['fengslingsDatoTil'])
        # next cell
        answer = input('Do you want to see a different cell? Yes or No:
')
        if answer == 'Yes':
            i += 2
            print('Cell', prison[i]['celleNummer'], 'is occupied by',
prison[i]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i]['fengslingsDatoTil'], 'and',
'Cell', prison[i+1]['celleNummer'], prison[i+1]['navn'], 'The prisoner is
sentenced from', prison[i+1]['fengslingsDatoFra'], 'to',
prison[i+1]['fengslingsDatoTil'])
            # next cell
            answer = input('Do you want to see a different cell? Yes or No:
')
            if answer == 'Yes':
                i += 2
                print('Cell', prison[i]['celleNummer'], 'is occupied by',
prison[i]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i]['fengslingsDatoTil'], 'and',
'Cell', prison[i+1]['celleNummer'], prison[i+1]['navn'], 'The prisoner is
sentenced from', prison[i+1]['fengslingsDatoFra'], 'to',
prison[i+1]['fengslingsDatoTil'])
                break
            else:
                go_back = True
                menu()
                break

def show_empty_cells():
    # Skal vise om det er ledig celler, men er noen små feil at den viser
    None om det er ledig celle, og ikke hvilken celle som er ledig.
    # Ved å sjekke om det er noen celleNummer som er None i seg for å så
    bestemme om den er ledig eller ikke, her burde den kanskje sjekke om det er
    celler som ikke har noen navn i seg og ikke celleNummer.
    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] == None:
            print(prison[i]['celleNummer'], 'Is available')
            break
    else:
        print('There are no available cells in the prison')
        # break

def search_for_cell():
    # hva koden skal gjøre er den sjekker lengden til listen, og hvis det
    cellnummer man putter som input stemmer med cellenummeret skal den printe ut
    informasjonen om cellen.
    prisoner_cell = int(input('Enter the cell number: '))

```

```

    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] == prisoner_cell:
            print('The prisoner in cell', prisoner_cell, 'is',
prison[i]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i]['fengslingsDatoTil'], 'and',
prison[i+1]['navn'], 'The prisoner is sentenced from',
prison[i+1]['fengslingsDatoFra'], 'to', prison[i+1]['fengslingsDatoTil'])
            break
        else:
            print('The cell does not exist')

def release_prisoner():
    # om datoen man setter inn i input stemmer med fengslingsDatoTil skal
    straffedømte settes fri
    # En liten note er at om straffedømte blir satt fri blir all informasjonen
    satt til none, her burde cellenummer hvert låst.
    release_date = input('Enter the date you want to release the prisoner: ')
    release_date = datetime.strptime(release_date, '%d-%m-%Y').date()
    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] != None:
            if prison[i]['fengslingsDatoTil'] <= release_date:
                prison[i]['celleNummer'] = None
                print(prison[i]['navn'], 'is released')

def new_expand():
    # skal legge til nye celler om fengslet er i behov for større plass.
    # Det koden gjør er at den både legger til nye celler og "sengeplasser"
    så man kan ende opp med at man får flere fanger på samme rom når det bare
    skal være 2 i en celle.
    # den skal også ikke kunne legge til verdier mindre enn 2.
    # retter på at man ikke kan legge til hvor mange plasser selv men til man
    bare kan utvide med 2 plasser hver gang man utvider fengslet.
    # new_cell_number = int(input('Enter the cell number you want to add: '))
    while True:
        new_cells = 2
        # new_cells = int(input('Enter the amount of new cells you want to
add: '))
        try:
            value = new_cells
            if value > new_cells % 2:
                break
            else:
                print("New space need to be bigger than 1" )
        except ValueError:
            print("Amount must be a number, try again")
    for i in range(new_cells):
        prison.insert(i, {'navn': None, 'alder': None, 'kjonn': None,
'celleNummer': None, 'fengslingsDatoFra': 0-0-0, 'fengslingsDatoTil': 0-0-0})
    print('There are now', new_cells, 'cell in the prison')
    # if added cells do you want to add a prisoner
    answer = input('Do you want to add a prisoner? Yes or No: ')
    if answer == 'Yes':
        add_prisoner()
    return value

```

```

def add_prisoner():
    # Legger til straffedømte om det er ledig plass.
    # Veldig viktig at man husker på hvilket cellenummer man putter inn eller
    # så kan det bli feil i systemet.
    # Det jeg mener med det er at det er også mulig å legge til en ny fange
    # der det allerede er 2 fra før. Liten feil for det burde ikke være mulig.
    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] == None:
            prisoner_name = input('Enter the name of the prisoner: ')
            prisoner_age = int(input('Enter the age of the prisoner: '))
            prisoner_kjonn = input('Enter the prisoners gender: ')
            prisoner_cell = int(input('Enter the cell number you want to add:
'))
            prisoner_from = input('Enter the date the prisoner was sentenced
from: ')
            prisoner_to = input('Enter the date the prisoner was sentenced
to: ')
            prisoner_release = datetime.strptime(prisoner_to, '%d-%m-%Y').date()
            prison[i]['navn'] = prisoner_name
            prison[i]['alder'] = prisoner_age
            prison[i]['kjonn'] = prisoner_kjonn
            prison[i]['celleNummer'] = prisoner_cell
            prison[i]['fengslingsDatoFra'] = prisoner_from
            prison[i]['fengslingsDatoTil'] = prisoner_release
            print(prisoner_name, 'is added to cell', prisoner_cell)
            break
        # if all cell taken print just once
    if i == len(prison)-1:
        print('All cells are taken')
        break

def check_close_to_release():
    # Her har man muligheten til skrive inn et årstall for å se om man har
    # noen straffedømte som kan bli løslatt det året.
    year = int(input('Enter the year you want to check: '))
    for i in range(len(prison)):
        if prison[i]['celleNummer'] != None:
            if prison[i]['fengslingsDatoTil'].year == year:
                print(prison[i]['navn'], 'is close to release and can be
released', prison[i]['fengslingsDatoTil'])

# Laget en enkel meny for å navigere mellom funksjonene.
# med valg fra 1-8
def menu():
    print('1. Show status of one cell')
    print('2. Search for a cell')
    print('3. Check for available cells')
    print('4. Check if any prisoner is close to release')
    print('5. Expand the prison')
    print('6. Add a prisoner')
    print('7. Release a prisoner')
    print('8. Exit')
    choice = int(input('Enter your choice: '))

```

```

if choice == 1:
    show_status_cell()
elif choice == 2:
    search_for_cell()
elif choice == 3:
    show_empty_cells()
elif choice == 4:
    check_close_to_release()
elif choice == 5:
    new_expand()
elif choice == 6:
    add_prisoner()
elif choice == 7:
    release_prisoner()
elif choice == 8:
    print('Goodbye')
    exit()
else:
    print('Invalid choice')
    menu()

# add an option to go back to the menu
answer = input('Do you want to go back to the menu? Yes or No: ')
if answer == 'Yes':
    go_back = True
    menu()
if answer == 'yes':
    go_back = True
    menu()
else:
    go_back = False
if go_back == True:
    print('Goodbye')
    exit()

```

```
menu()
```