Prosjektbeskrivelse og logg YFF (yrkesfaglig fordypning)

Navn:­ Mathias Schjølberg Augdal

|  |  |
| --- | --- |
| Om prosjektet | |
| Tittel på prosjekt | strømpriser |
| Beskrivelse av prosjekt | hensikten med dette prosjektet er å vise det at det er mulig å hente ut data om strømpris i en region, og vise denne dataen til en bruker.  dette er kun et konsept for ideen, og vil kunne utvides senere til å hente data live fra f.eks. nordpool ved hjelp av en API.  siden nordpool's API er betalt, har jeg i dette prosjektet brukt fjordårets strømprisdata for norden, siden dette er gratis å laste ned. |
| Varighet | 3 uker |

|  |  |
| --- | --- |
| Planlegging | |
| Hva kan du om temaet fra før | Jeg kan python fra før av, som er språket jeg skal bruke i dette prosjektet. I tidligere prosjekter har jeg jobbet med å hente ut informasjon fra eksterne filer, som csv eller excel. |
| Hva trenger du av utstyr, programvare etc? | Python 3  VSCode  Pandas module  Termcolor module  Rich module  Excel  Nordpools fjordårsdata |
| Plan for gjennomføringen  (Beskriv økt for økt hva du skal gjøre) | Første økt vil jeg få til det grunnleggende med prosjektet, som å hente ut informasjonen fra excel filen og få basisen til en kategorisering i gang.  Andre økt vil jeg bygge videre på det grunnleggende og få kategorisert ordentlig, slik at f.eks. priser for kl 00-01 22/10/2021 kommer til rett tidspunkt, og er mulig å «søke» opp.  tredje økt vil jeg |

|  |  |
| --- | --- |
| Logg – skriv logg etter hver økt, legg inn bilder, minst to bilder fra hver økt | |
| **Dato** | **Logg med bilder** |
| 12/10 | import pandas as pd  file = pd.read\_excel('recalculated-nordic-system-price.xlsx') # leser inn excel-fil  dates = file.get('Date') # henter ut datoer fra excel filen  dates = [str(i) for i in dates] # henter dato og konverteret til string  # linjen over henter dato fra excel filen, men datoen kommer ut som "2021-11-27 00:00:00"  dates = [str(i[0:10]) for i in dates] # her fjerner jeg "00:00:00" fra datoen  hours = [i for i in range(0, 24)] # lager en liste over timer i en dag  prices = file.get('System Price(Eur/MWh)') # henter ut prisene fra excel filen  prices = [float(i) for i in prices] # konverterer prisene til desimaltall  priceInfo = {} # lager en tom dictionary som vil bli fylt med dato, tidspunkt og pris.  for date in dates: # looper for hver dato i listen  if date not in priceInfo: # sjekker om datoen ikke er i dicitonary så det ikke blir duplikater  priceInfo[date] = {} # legger dato til i dictionary om den ikke allerede er der  for hour in range(0, len(hours)): # looper for hver time i en dag  priceInfo[date][hours[hour]] = hours[hour] # legger time til dato i dictionary  # denne er kun for å sjekke at output av koden er rett  for key, value in priceInfo.items(): # looper for hver "key" og "value" i dictionary  print(key, value) # printer key og value  # dette er en model for hvordan dataen skal se ut i dictionary  priceInfo = {  '2021-11-10': {  '0': prices[0],  '1': prices[1],  '2': prices[2],  }  } |
| 19/10 | import pandas as pd # modul for å importere og eksportere data  from termcolor import colored # modul for å fargelegge tekst i terminalen  from rich.table import Table # modul for å lage tabeller  from rich.console import Console # modul for å printe tabeller til terminalen  file = pd.read\_excel('recalculated-nordic-system-price.xlsx') # leser inn excel-fil  dates = file.get('Date') # henter ut datoer fra excel filen  dates = [str(i) for i in dates] # henter dato og konverteret til string  # linjen over henter dato fra excel filen, men datoen kommer ut som "2021-11-27 00:00:00"  dates = [str(i[0:10]) for i in dates] # her fjerner jeg "00:00:00" fra datoen  hours = [i for i in range(0, 24)] # lager en liste over timer i en dag  prices = file.get('System Price(Eur/MWh)') # henter ut prisene fra excel filen  prices = [float(i) for i in prices] # konverterer prisene til desimaltall  priceInfo = {} # lager en tom dictionary som vil bli fylt med dato, tidspunkt og pris.  # dette er en model for hvordan dataen skal se ut i denne dictionaryen  # priceInfo = {  # '2021-11-10': {  # '0': 12.78,  # '1': 14.54,  # '2': 13.60,  # }  # }  for date in dates: # looper for hver dato i listen  if date not in priceInfo: # sjekker om datoen ikke er i dicitonary så det ikke blir duplikater  priceInfo[date] = {} # legger dato til i dictionary om den ikke allerede er der  if dates.index(date) != 0: # finner startposisjonen til prisen så lenge det ikke er første datoen  endPos = dates.index(date) \* 24 # sjekker hvilken posisjon i listen som datoen er på  starPos = endPos - dates.index(date) \* 24  else: # setter startPos til 0 og endPos til 24 om det er første dato  endPos = 24  starPos = 0  hourPrices = prices[starPos:endPos] # lager en liste over timesprisene for datoen  for hour in hours: # looper for hver time i en dag  priceInfo[date][hour] = hourPrices[hour] # legger time til dato, og pris til time i dictionary  keys = priceInfo.keys() # lagrer alle keys i en variabel  console = Console()  while True:  print("\n")  print(colored("Dates:", "green"))  for key in keys:  print(key)  print("\n")  date = input(colored('Enter the date you want to see the price for (YYYY-MM-DD): ', "green")) # spør bruker om hvilken dato de vil se pris for  if date in keys: # hvis datoen er i dictionary  print(colored("\nPrice per hour:", "green")) # print ut en overskrift  table = Table(box=None) # lager en tabell for billetter og priser  table.add\_column() # legger til en kolonne for \*  table.add\_column() # legger til en kolonne for time  table.add\_column() # legger til en kolonne for pris  table.add\_column() # legger til en kolonne for øre  for hour in priceInfo[date]: # looper gjennom timene og legger til i tabellen  table.add\_row(colored("\*", "yellow"), f"{hour}:00", colored(f"{round(priceInfo[date][hour] / 100 ,2)}", "green"), colored("Kr", "green"))  console.print(table) # printer tabellen til terminalen  print("\n")  exit() # avslutt programmet  else:  print('The date you entered is not in the file') # hvis datoen ikke er i dictionary |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Slett eller legg til rader ut fra hvor mange du trenger. Vær så detaljert som mulig. Jobber du med programvare på datamaskinen kan du legge ved skjermbilder.

|  |  |
| --- | --- |
| Evaluering | |
| Hva har du lært i dette prosjektet? |  |
| Hva ville du gjort annerledes? |  |
| Vurder eget arbeid og egen utvikling. |  |