|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Employee** | **attribute** | **type** |
| **Id** | Uniek id per werknemer. Wordt in upload employee aangemaakt. | Integer,  Default = 0 |
| **Name** | Naam van werknemer, wordt verder niet mee gerekend oid. Zal in de class staan zodat de ***GUI*** deze op kan roepen om weer te geven | String |
| **Wage** | Salaris van een werknemer per uur. Wordt in ***Maluscalc*** (via ***Generator***) aangeroepen om de loonkosten te berekenen. | integer |
| **Weekly\_max\_employee** | Wekelijkse maximum aan shiften wat een werknemer wil werken. Dit is geen waterdichte eis. Als er te weinig mensen zijn moeten er keuzes worden gemaakt. Hoe deze keuze gemaakt gaat worden (doet de manager of het programma dit) staat nog niet vast | integer |
| **Level** | Het level wat iemand is. Dit wordt gebruikt om onderscheid te maken in de ervaring. Twee mensen die ingewerkt worden horen niet samen te staan etc. | Integer, standaard 1 |
| **Task** | De taak die uitgevoerd moet worden. Deze taak staat zowel in de shift als in de werknemer, waardoor een afwasser aan de afwastaak gekoppeld wordt en niet de keuken. | Integer, standaard 1 |
| **Location** | Locatie code om aan te geven om welk filiaal etc het gaat. Wordt niet mee gerekent maar wel gebruikt als constraint | Integer, coffeecompany=1 |
| **Add\_remove\_timeslot** | Lijst met commands die uitgevoerd worden na aanpassingen in app/gui | List of tuples,  Tuple[0]=add or remove  Tuple[1]=list(**employee\_id, week, day, shift, weekly\_max\_employee**) |
| ***Upload\_employee(self)*** | Upload een werknemer in de database. Heeft nu hardcode waar hij zelf op locatie en taak filtert, dit moet later een methode worden. Zet de **name, wage, level, task, location** in een entry en gebruikt de automatisch gegenereerde unieke key om self.id aan te maken |  |
| ***Upload\_availability(self)*** | Upload de **availability** die de werknemer heeft naar de database. De **availability** krijgt de werknemer tijdens het aanmaken vd class binnen en wordt in de init meteen omgezet naar een entry in de database. |  |
| ***Change\_availability(self)*** | Gebruikt de **add\_remove\_timeslot** lijst om **availability** te veranderen. Deze methode moet worden aangeroepen wanneer iemand in de GUI/app klaar is met dingen aanpassen. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Generator** | **attribute** | **type** |
| **Available\_employees** | Een lijst die wordt samengesteld in ***init\_schedule*** waar op index 0 een lijst staat met tuples(**id, wage)** van alle mensen die kunnen werken op de shift die in **shifts needed** op index 0 staat | Lijst met tuples  Tuple[0]= **id**  Tuple[1]= **wage** |
| **Schedule** | Np.array met op elke row een tuple (**week, day, shift, task, employee\_id, index)**. Deze lijst wordt nog redelijk hardcoded aangemaakt (de breedte bijv) dus scalability problemen in toekomst | Lijst met tuples  Tuple[0]= **week**  Tuple[1]= **day**  Tuple[2]= **shift**  Tuple[3]= **task**  Tuple[4]= **employee**  Tuple[5]= **index** |
| **Availability** | Lijst met **availability** van elke werknemer. Wordt aangemaakt in ***init\_availability*** maar niet gebruikt |  |
| ***Init\_schedule(self)*** | Initieert het rooster door eerst **shifts\_needed** te downloaden via ***downloading\_shifts (🡪 queries****)****.*** Vervolgens zet het een tuple (**week, day, shift, task, employee\_id, index)** in **schedule**. Het aanmaken gebeurd nu nog door een np.array te definenen met **len(shifts\_needed)**, columns. ***init\_schedule*** houdt de lijst **available\_employees** bij via ***employee\_per\_shift (🡪 queries*)**. | **Shifts\_needed**=Lijst met tuples  Tuple[0]= **week**  Tuple[1]= **day**  Tuple[2]= **start**  Tuple[3]= **end**  Tuple[4]= **task**  **Columns** = **shifts\_needed** + 1  Want shifts needed heft 5 dingen, waarvan 2 niet nodig zijn en 3 waardes worden nog toegevoegd, dus als er meer waardes toegevoegd worden is die 1 fout |
| ***Init\_availability*** | Maakt **availability** aan. |  |
| ***Improve*** | Roept ***mutate*** aan voor 500x. |  |
| ***Mutate*** | Maakt mutaties aan het schema en controleert of ze de kosten naar beneden hebben gekregen. De kosten worden nu alleen nog maar berekent via het loon. als de verandering niet de kosten naar beneden brengt wordt het teruggedraaid. Het werkt dmv een willekeurige shift te nemen, daar een nieuwe werknemer op te zetten uit de available\_employee en dan de nieuwe kosten uit te rekenen. Zet vorige werknemer terug als kosten hoger worden |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Maluscalc** | **attribute** | **type** |
| **Employee\_dict** | Dict met werknemer **name** als key en object als value | dict |
| **Schedule** | **Schedule** zoals beschreven in ***Generator*** | Np.aray |
| **Malus** | Score die nu alleen nog de loonkosten voorstellen en geminimaliseerd moet worden | Int |
| ***Get\_wage\_cost\_per\_week(self)*** | Download de **wages*(🡪 queries*)** en zet de wage van employee 0 standaard op 100000 zodat elk slot altijd gevult zal worden. **Wage\_cost** is een dict die hier wordt gemaakt met [‘schedule’]=totale kosten en [‘week *i*’]=kosten van week *i* |  |