**GENEL BİLGİLER**

Edge yapısında devreye alınacak olan 4 modül bulunmaktadır. Dokümanın geri kalanında geçirilecek olan modüllerin kısa adı ve hangi amaçla kullanılacakları aşağıda özetlenmektedir:

* Modül-0(Preprocessing): Gereksiz alarmların filtrelenmesi (ACKS alarmları gibi)
* Modül-1(Storage Reduction Module): Gereksiz alarm verilerinin silinmesi
* Modül-2(Operator Workload Reduction Module): Operatörün müdahale etmesi gereken gerçek alarmları tespit etmek
* Modül-3(Artificial Intelligence Assistant Module): Yanan bir proses alarmı sonrasındaki gelebilecek ileri 5 alarmı tahmin etmek

Modül-1, 2 ve 3 birbirinden bağımsız olan modüllerdir. Modül-0 ile diğer modüllerde kullanılacak olan verilerin ön filtrelemesi gerçekleştirilmektedir.

Her bir modülün kullandığı veri setleri, Python fonksiyonları ve elde edilen sonuçların bir özeti aşağıdaki tabloda verilmektedir:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modül Kısa Adı** | **Ünite** | **Kullanılan Veri Tagleri** | **Python Fonksiyonları**  **&**  **Kütüphanesi** | **Sonuç** |
| Modül-0 | Plt-47 | Proses Alarmları | Pandas, datetime, glob, dateutil.parser  **import** **pandas** **as** **pd**  **from** **datetime** **import** datetime, timedelta  **from** **dateutil.parser** **import** parse *# to convert string date to pyton Date type so that we can compare dates with each other*  *# from pathlib import Path*  **import** **glob** *# to get the names and paths of the files in a directory/folder* | Alarm verilerinin düzenlendiği csv dosyası  Dashboard ekranında gösterilmesine gerek yok |
| Modül-1 | Plt-47 | Proses Alarmları |  |  |
| Modül-2 | Plt-47 | Proses Alarmları ve Operatör Aksiyonları | Networkx, multiprocessing  **import** **sys**  sys.path.append('../')  **from** **typing** **import** Final  *# from helpers.ploting import plotBargraph, plotSubBarGraphs*  **from** **helpers.graphs** **import** intersection\_of\_graphs  *# from helpers.operator\_actions import \_\_getTrueAndNuisanceSources, \_\_getFinalOperatorAlarmRelationGraph, getTrueAndNuisanceSourceNames*  **from** **helpers.alarms** **import** filterAlarmData, getDFWithCommonSourcesInAllMonths, loadAlarmsData, loadOperatorData  **from** **helpers** **import** alarms  **import** **time**  **from** **datetime** **import** datetime, timedelta  **from** **multiprocessing** **import** Pool  **import** **networkx** **as** **nx** | Gerçek alarm ve ilgili olduğu operatör aksiyonları kodun çıktısı  *47TI1521 Count:397|| Correspodning Actions = 16, => (47HIC1504, count:910,weight:321, alarm/action: 0.44, weight/count: 0.81) (47HIC1503, count:900,weight:331, alarm/action: 0.44, weight/count: 0.83)* |
| Modül-3 | Plt-47 | Proses Alarmları | Pytorch\_lightning, math, torch  *# # for logging*  **from** **comet\_ml** **import** Experiment  **from** **pytorch\_lightning.loggers** **import** CometLogger  **from** **pytorch\_lightning.loggers** **import** TestTubeLogger  **from** **pytorch\_lightning.loggers** **import** WandbLogger  **import** **wandb**  *# For metrics*  **from** **pytorch\_lightning** **import** metrics | Tahmin edilen proses alarmlarının listesi |