

Property File Optimization

Adams/Car içerisinde yay, damper, bushing tarzı kuvvet elemanlarının doğrusal olmayan eğrilerinin optimizasyonu aşamasında birden fazla property (özellik) dosyasının kullanılarak aynı analizlerin Adams/Insight yardımı ile koşturulması ve Post Process ekranında incelenmesi sırasında aşağıdaki yol uygulanmaktadır:

- 1- İlk olarak MDI_DEMO_Vehicle Assembly'si çağırılır.
- 2- Sonrasında gönderilmiş olan dosyalar arasındaki "car_insight.cdb" klasörü "Add to Session" seçeneği ile "car_insight" isimlendirmesi ile Adams/Car database'ine eklenir.
- 3- Assembly açıldıktan sonra "car_insight_model_setup.cmd" dosyası F2 aracılığıyla modele okutulur.

Önemli Not: Property dosyalarının asıl işin içine dahil edildiği kısım bu macro dosyasıdır. Bu *.cmd dosyası örnek için düzenlenmiştir. Siz de kendi modelinizde kullanmak için gerekli property dosyalarını ve araç assembly klasör yolu ve isimlerini bu komut içerisinde belirtmelisiniz.

```
!groups of dampers
!group 1
!fancy_damper.xml --> damper_1.xml

!group 2
!simple_damper.xml --> damper_2.xml

!create variable to database path
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers string_value="mdids://car_insight/dampers.tbl/"

!create prefixes for dampers with parameters that don't change in the specific doe file
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix string_value="damper_"

!set the suffix
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix string_value=".xml"

!set index to change the damper type
variable set variable_name = .MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_front_index real_value = 1.0
variable set variable_name = .MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_rear_index real_value = 1.0

!modify the property files for the dampers in the model

! front
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Front_Suspension.dal_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_front_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Front_Suspension.dar_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_front_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

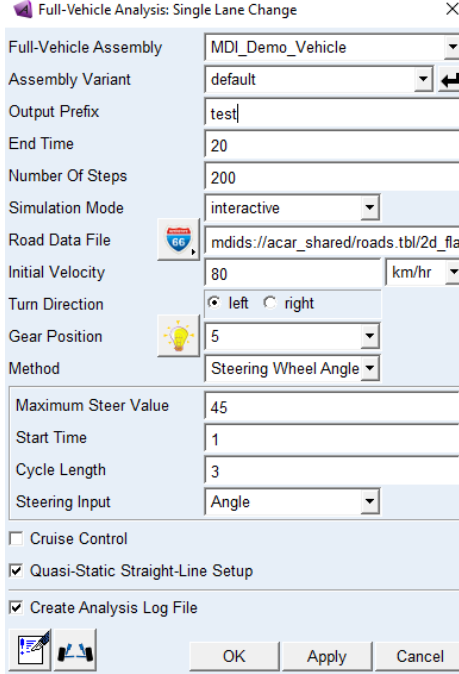
!rear
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Rear_Suspension.dal_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_rear_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Rear_Suspension.dar_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_rear_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

!after exporting to Insight, use the "pvs_damper_front_index" and "pvs_damper_rear_index" variable to change the dampers for DOE runs
```

figür 1-Custom Macro Dosya İçeriği

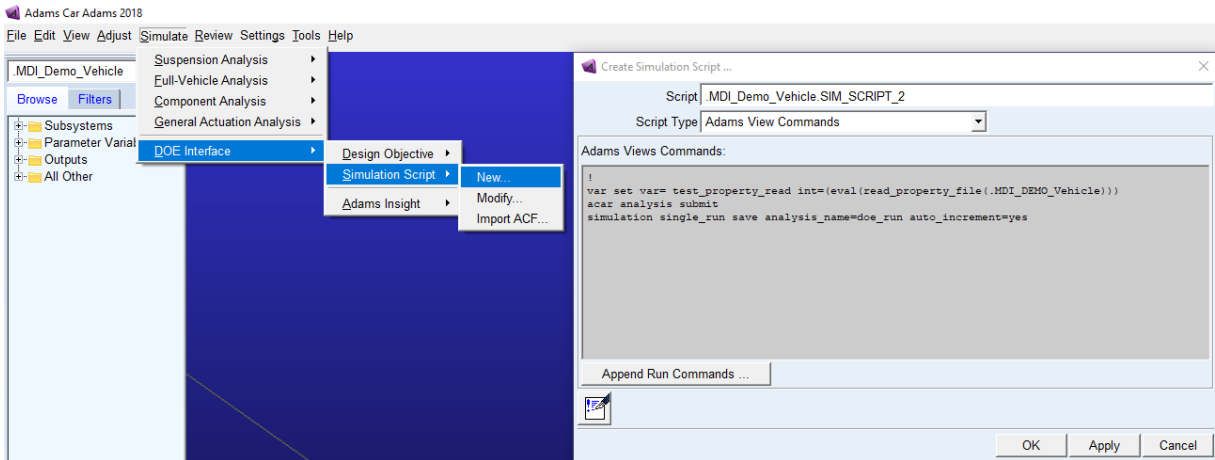
- 4- Sonrasında Input olarak Resultların kullanılabilmesi için örnek bir Single Lane Change Analizi koşturulur.



figür 2-Single Lane Change Analizi

- 5- Daha sonrasında Simulate > DOE Interface > Simulation Script > New yolu izlenerek Adams View Command formatında aşağıdaki gibi Simulation Script'i oluşturulur.

Simulation Script'i içerisinde tm DOE denemelerinin *.res dosyalarının kaydedilmesi ve property dosyalarının okunması iin gerekli olan komutlar bulunmaktadır.



figür 3-Adams View Command Simulation Script

Adams View Command Simulation Script

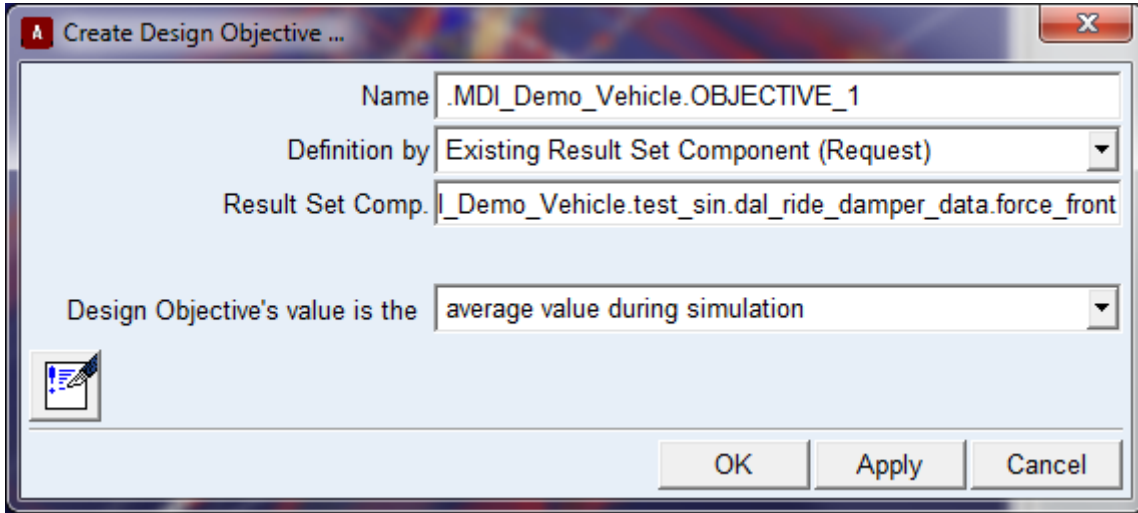
!

```
var set var= test_property_read int=(eval(read_property_file(.MDI_DEMO_Vehicle)))
```

```
acar analysis submit
```

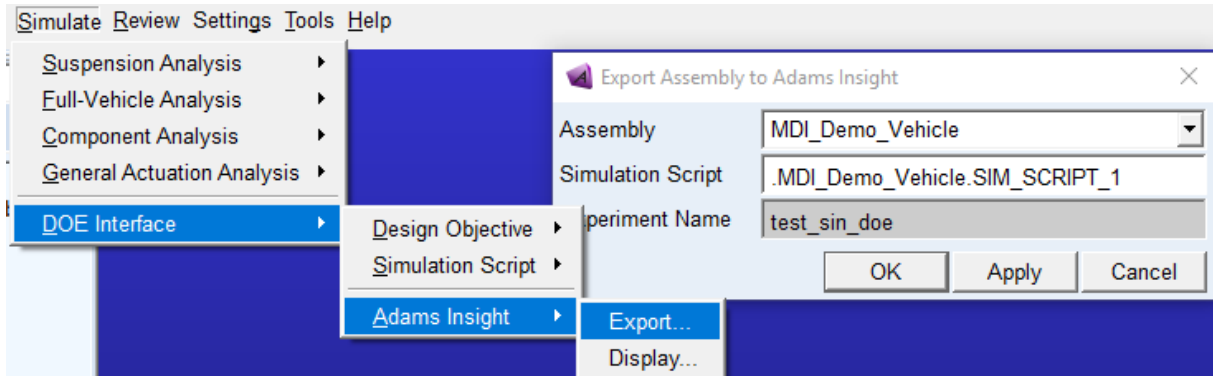
```
simulation single_run save analysis_name=doe_run auto_increment=yes
```

6- Design Objective i oluşturulur.



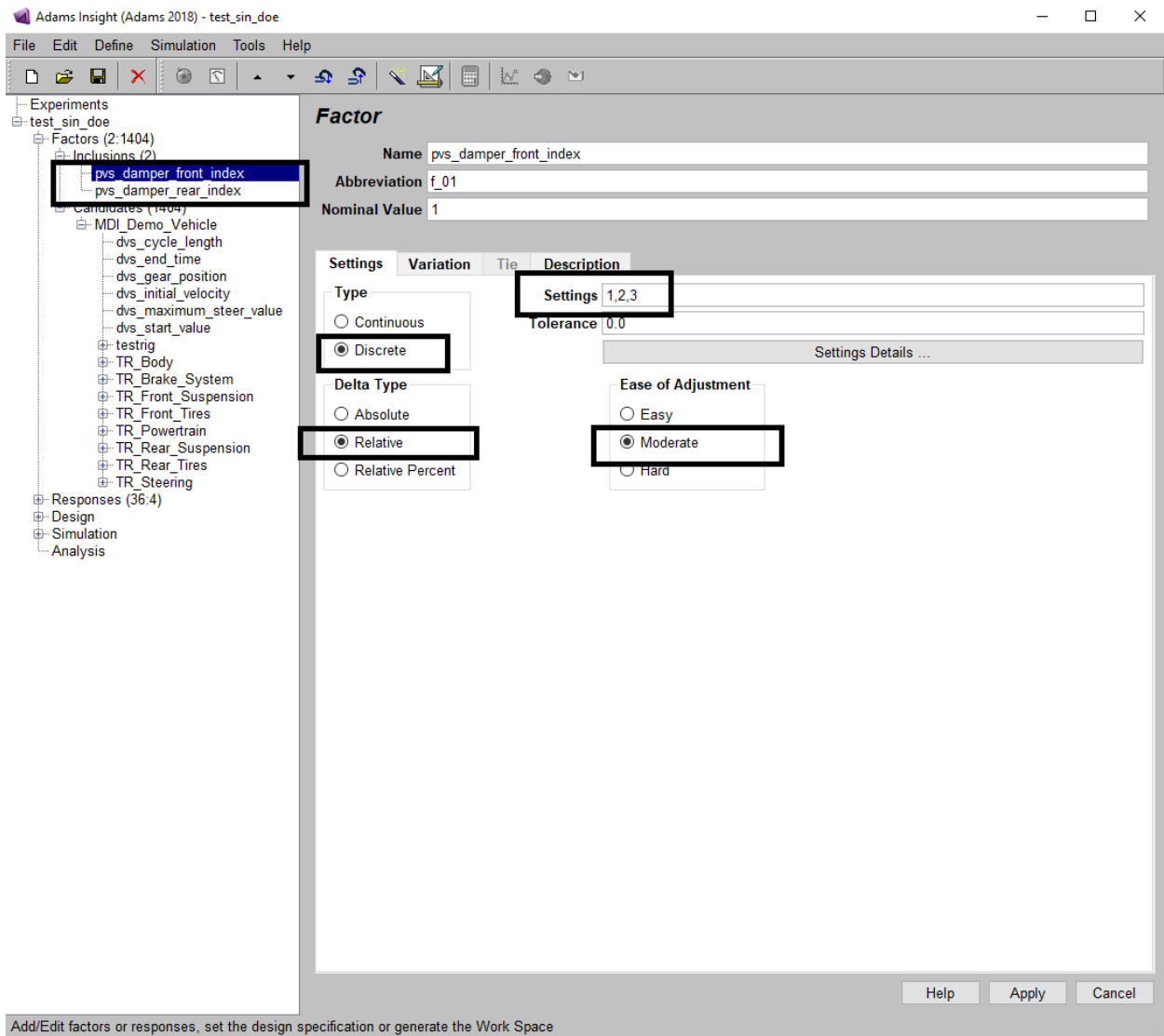
figür 4-Design Objective Oluşturma

7- Hazırlanan model Adams/Insight'a Export edilir.



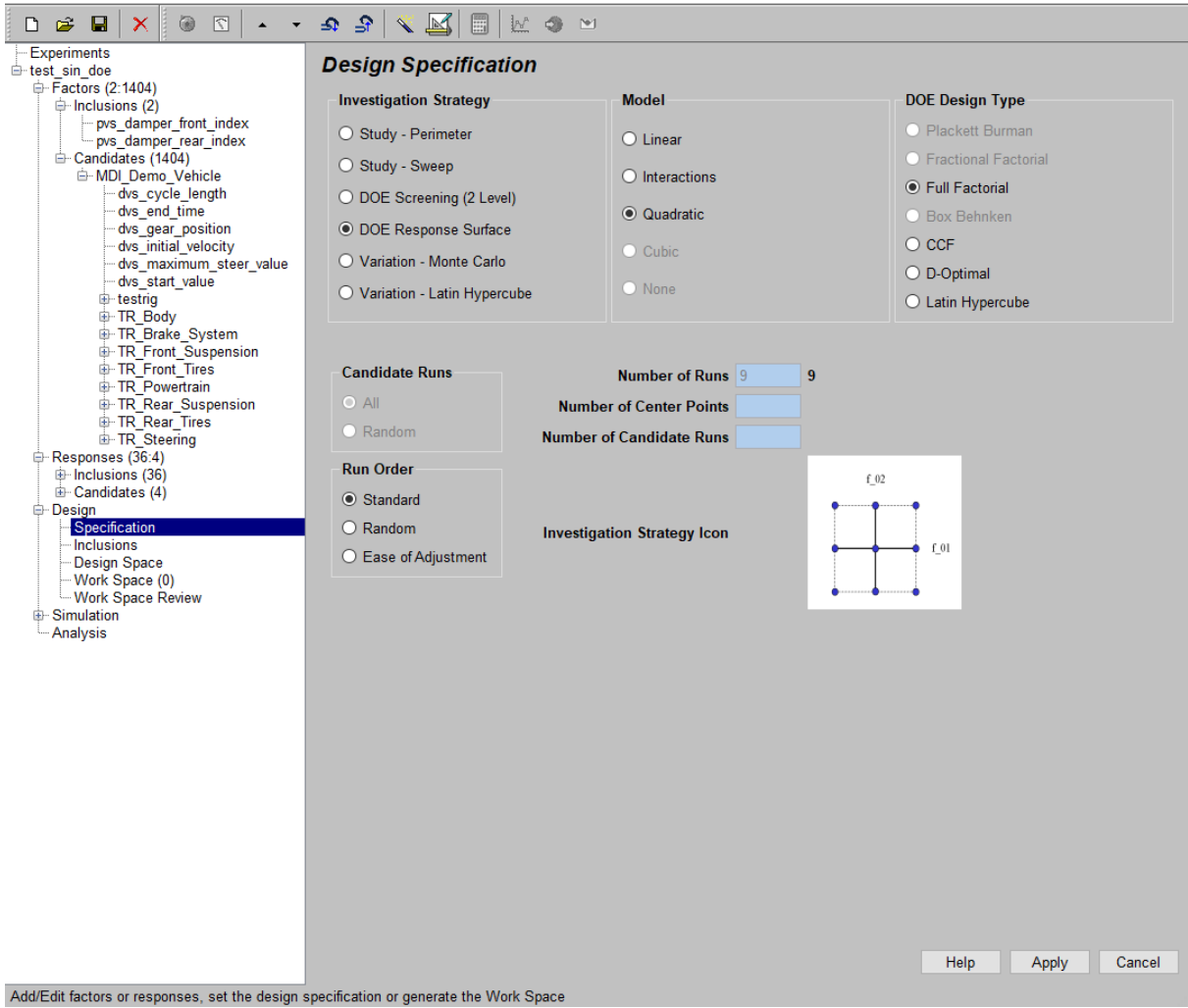
figür 5-Adams/Insight Export

- 8- Adams/Insight arayüzünde macro ile oluşturulan pvs_damper_front_index ve pvs_damper_rear_index değişkenleri ayarlaması aşağıdaki şekilde yapılır.



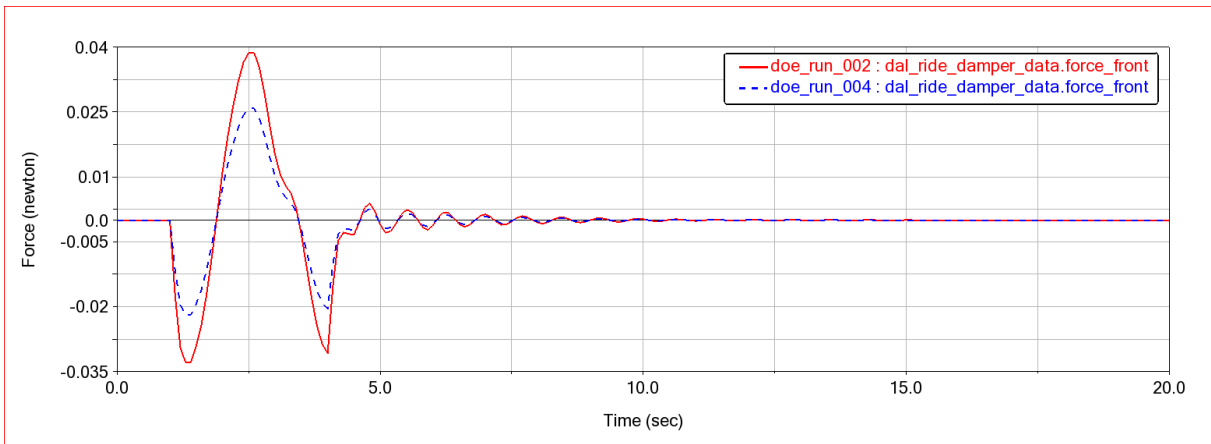
figür 6-Adams/Insight Parameter Variable Ayarları

9- Adams/Insight içerisinde gerekli ayarlamalar yapıldıktan sonra Workspace oluşturularak analiz koşturulur.



figür 7-Adams/Insight Diğer Ayarların Yapılması

10- Analizler tamamlandığında Adams/Car arayüzü aracılığıyla Resultlar farklı 2 damper property file i için aşağıdaki gibi olacaktır.



figür 8-Farklı 2 Özellikteki Damperler Üzerinde Oluşan Yük

Script:

```
!damper property file parameterization (KBA 9949)

!groups of dampers
!group 1
!fancy_damper.xml --> damper_1.xml

!group 2
!simple_damper.xml --> damper_2.xml

!create variable to database path
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers string_value="mdids://car_insight/dampers.tbl/"

!create prefixes for dampers with parameters that don't change in the specific doe file
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix string_value="damper_"

!set the suffix
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix string_value=".xml"

!set index to change the damper type
variable set variable_name = .MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_front_index real_value = 1.0
variable set variable_name = .MDI_Demo_Vehicle.pvs_damper_rear_index real_value = 1.0

!modify the property files for the dampers in the model

! front
variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Front_Suspension.dal_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Ve
hicle.pvs_damper_front_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Front_Suspension.dar_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Ve
hicle.pvs_damper_front_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

!rear

variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Rear_Suspension.dal_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Ve
hicle.pvs_damper_rear_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

variable set variable_name=.MDI_Demo_Vehicle.TR_Rear_Suspension.dar_ride_damper.property_file &
string_value=(.MDI_Demo_Vehicle.path_for_dampers//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_prefix//RTOI(.MDI_Demo_Ve
hicle.pvs_damper_rear_index)//.MDI_Demo_Vehicle.damper_prop_suffix)

!after exporting to Insight, use the "pvs_damper_front_index" and "pvs_damper_rear_index" variable to change the
dampers for DOE runs
```