

SIMAN KULLANIM KILAVUZU

Önder Öndemir

SIMAN Simülasyon programı Model Çatı ve Deneysel Çatı olmak üzere iki kısımdan oluşur. Model çatı genel itibariyle modullerin ve işlem bloklarının yazıldığı kısımdır. Deneysel çatı ise genel sistem bilgilerinin tanımlandığı alandır.

1. Siman Uygulama Dosyaları (.exe Dosyaları)

Siman simülasyon programı paketi MODEL.EXE, EXPMT.EXE, LINKER.EXE, SIMAN.EXE olmak üzere 4 adet uygulama dosyasından oluşur. Bu uygulama dosyalarının tamamı DOS işletim sisteminde çalışacak biçimde geliştirilmiştir (mecburen).

1.1. MODEL.EXE

Yazılan “.mod” uzantılı dosyaları derleyerek (bilgisayarın anlayabileceği hale getirerek) “.m” uzantılı yeni bir dosyaya yazar.

Program çalıştırıldığında kullanıcıdan girdi dosyasının adını girmesini ister. Köşeli parantez içinde beklenen dosya uzantısı belirtilmiştir. Dolayısıyla dosya adının uzantısı girilmek zorunda değildir. Eğer adı girilen dosya MODEL.EXE dosyası ile aynı klasördeyse program bir sonraki adıma geçer. Aksi halde dosyalar aynı klasöre kopyalanıp MODEL.EXE tekrar çalıştırılmalıdır.

Bir sonraki adımda program kullanıcıdan oluşturulacak “.m” isimli dosya için bir isim girmesini ister. Köşeli parantez içerisinde daha önce girilen dosya adı “.m” uzantılı biçimde görülecektir. Eğer aynı isim kullanılacaksa bu kısım boş geçilebilir. Aksi halde “.m” uzantılı dosya için bir isim girilir. Kullanıcı girişlerinin hemen ardından program ilgili dosyaları derler ve “.m” uzantılı dosyaları oluşturur. Yazılan kodda hatalar varsa bu aşamada bu hatalar satır satır gösterilir. Hatalı olsa da “.m” dosyası oluşturulacaktır. Bu unutulmamalıdır. Hatalı “.mod” dosyaları (kodlar) düzeltildikten sonra tekrar derlendiğinde eğer aynı isimler kullanılırsa eski dosyaların üzerine yazılır. Kullanıcı her seferinde hatalı dosyaları silmek zorun değildir.

Şekil 1’de, <http://www.yildiz.edu.tr/~oondemir> adresinden indirebileceğiniz SIMANSET.ZIP paketinde bulabileceğiniz, 23 Mayıs ödevlerinin çözüm dosyalarından “son5.mod” (Burada dosyanın adı hastane.mod olarak değiştirilmiştir.) dosyasının derlenmesi gösterilmiştir. Ekran görüntüsü derleme işleminin sonunda alınmıştır.

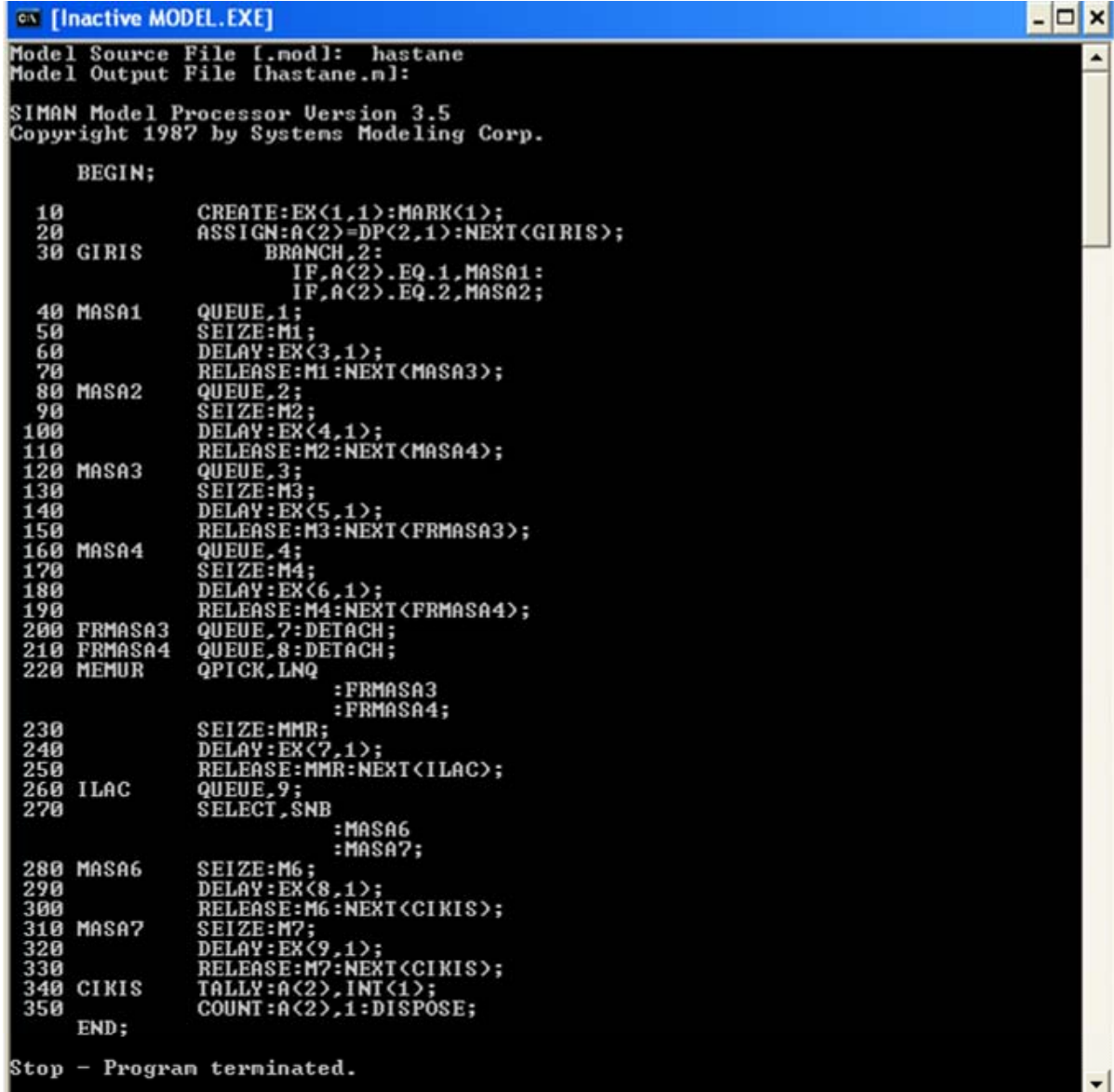
1.2. EXPMT.EXE

Yazılan “.exp” uzantılı dosyaları derleyerek (bilgisayarın anlayabileceği hale getirerek) “.e” uzantılı yeni bir dosyaya yazar.

Programın çalışma prensibi MODEL.EXE ile aynıdır. Yalnızca girdi ve çıktı dosyaları farklı olacaktır. Şekil 2’de “hastane.mod” dosyası için yazılan “hastane.exp” dosyasının derlenmesinin ardından ulaşılan son ekran gösterilmiştir.

1.3. LINKER.EXE

Daha önce oluşturulan “.m” ve “.e” uzantılı dosyaları birleştirerek “.p” uzantılı ana simülasyon dosyasını oluşturur.



```
[Inactive MODEL.EXE]
Model Source File [.mod]: hastane
Model Output File [hastane.m]:

SIMAN Model Processor Version 3.5
Copyright 1987 by Systems Modeling Corp.

BEGIN;

10      CREATE:EX<1,1>:MARK<1>;
20      ASSIGN:A<2>=DP<2,1>:NEXT<GIRIS>;
30      GIRIS      BRANCH,2:
                IF,A<2>.EQ.1,MASA1:
                IF,A<2>.EQ.2,MASA2;

40      MASA1      QUEUE,1;
50      SEIZE:M1;
60      DELAY:EX<3,1>;
70      RELEASE:M1:NEXT<MASA3>;
80      MASA2      QUEUE,2;
90      SEIZE:M2;
100     DELAY:EX<4,1>;
110     RELEASE:M2:NEXT<MASA4>;
120     MASA3      QUEUE,3;
130     SEIZE:M3;
140     DELAY:EX<5,1>;
150     RELEASE:M3:NEXT<FRMASA3>;
160     MASA4      QUEUE,4;
170     SEIZE:M4;
180     DELAY:EX<6,1>;
190     RELEASE:M4:NEXT<FRMASA4>;
200     FRMASA3    QUEUE,7:DETACH;
210     FRMASA4    QUEUE,8:DETACH;
220     MEMUR      QPICK,LNQ
                :FRMASA3
                :FRMASA4;

230     SEIZE:MMR;
240     DELAY:EX<7,1>;
250     RELEASE:MMR:NEXT<ILAC>;
260     ILAC       QUEUE,9;
270     SELECT,SNB
                :MASA6
                :MASA7;

280     MASA6      SEIZE:M6;
290     DELAY:EX<8,1>;
300     RELEASE:M6:NEXT<GIRIS>;
310     MASA7      SEIZE:M7;
320     DELAY:EX<9,1>;
330     RELEASE:M7:NEXT<CIKIS>;
340     CIKIS      TALLY:A<2>,INT<1>;
350     COUNT:A<2>,1:DISPOSE;

END;

Stop - Program terminated.
```

Şekil 1. “hastane.mod” dosyasının derlenmesi.

Link işlemi temel olarak simülasyonun modelinin deneysel çatıya bağlanmasıdır.

Program kullanıcıdan bağlanacak “.m”, “.e” dosyaları ile oluşturulacak “.p” dosyasının adlarını girmesini ister. Bağlantı oluşturulduğunda kullanılan ve mevcut olan bellek miktarını ekrana yazar. Şekil 3’te LINK.EXE programının çalıştırılmasından sonra elde edilen son ekran gösterilmektedir.

```
C:\ [Inactive EXPMT.EXE]
Experiment Source File [.exp]: hastane
Experiment Output File [hastane.e]:

SIMAN Experiment Processor Version 3.5
Copyright 1987 by Systems Modeling Corp.

BEGIN;
10 PROJECT,POLIKLINIK,onder ve husanettin,05/29/2006;
20 DISCRETE,100,2,10;
30 PARAMETERS:1,3:2,0.4,1,1.0,2:3,1:4,2:5,5:6,7:7,1:8,6:9,6;
40 RESOURCES: 1,M1,1:
              2,M2,1:
              3,M3,3:
              4,M4,3:
              5,MMR,1:
              6,M6,6:
              7,M7,6;
50 TALLIES:1,ACIKYARAZAMANI:2,ORTOPEDIKZAMANI;
60 DSTATS:1,NQ<1>,MASA1 KUYRUGU:
          2,NQ<2>,MASA2 KUYRUGU:3,NQ<3>,MASA3 KUYRUGU:
          4,NQ<4>,MASA4 KUYRUGU:5,NQ<6>,MASA6 KUYRUGU:
          6,NQ<7>,MASA7 KUYRUGU:7,NR<1>,MASA1 KULLANIMI:
          8,NR<2>,MASA2 KULLANIMI:9,NR<3>,MASA3 KULLANIMI:
          10,NR<4>,MASA4 KULLANIMI:11,NR<5>,MASA5 KULLANIMI:
          12,NR<6>,MASA6 KULLANIMI: 13,NR<7>,MASA7 KULLANIMI;
70 COUNTERS:1,ACIKSAYISI:2,ORTOPEDIKSAYISI;
80 REPLICATE,10,0,360,YES,NO;
END;

Stop - Program terminated.
```

Şekil 2. “hastane.exp” dosyasının derlenmesi.

```
C:\ [Inactive LINKER.EXE]
Model File(s) [.m]: hastane
Experiment File [hastane.e]:
Program File [hastane.p]:

SIMAN Object Linker Version 3.5
Copyright 1987 by Systems Modeling Corp.

Link Completed

Bytes Allocated :      5162
Bytes Remaining :     58838

Stop - Program terminated.
```

Şekil 3. “hastane.m” ve “hastane.e” dosyalarının bağlanmasıyla “hastane.p” dosyasının elde edilmesi.

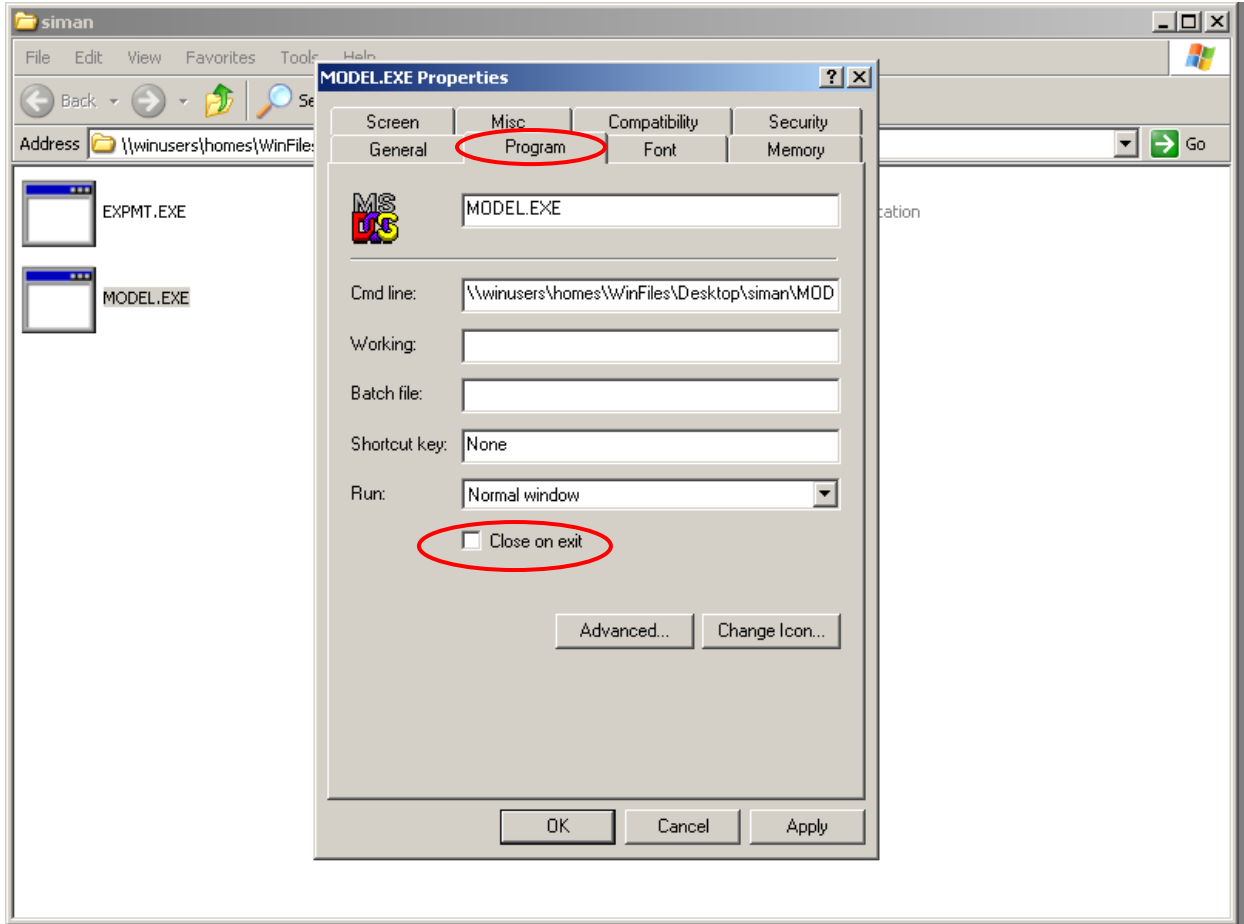
1.4. SIMAN.EXE

“p” uzantılı dosyayı çalıştırır. Simulasyon koşullarını gerçekleştirir. Sonuçları ekrana yazar. Bu program kullanıcıdan sadece “p” uzantılı dosyanın adını girmesini ister. Dosya adı girildikten sonra “Enter”e basılmasıyla birlikte program çalışır ve kullanıcının bir kez daha “Enter”e (programda “Return” olarak ifade ediliyor) basmasını ister. Bir kez daha “Enter”e basılmasıyla program kendisine girdi olarak verilen dosyayı çalıştırır (Şekil 4). Çıktılar ekrana yazılır.

Sonuçların bir metin dosyasına alınması için yapılması gerekenler, 1.6 Çıktı Dosyası Oluşturma kısmında anlatılmıştır.

1.5. Uygulama Dosyalarının Windows Altında Çalıştırılması

Uygulama dosyaları başka türdeki dosyalar gibi fare ile tıklanarak çalıştırılabilir. Ancak bir çok bilgisayarda, programa girişler (dosya isimleri vs.) yapıldıktan programın yapması gereken işlemleri yapar yapmaz kapandığı, dolayısıyla da hataların saptanmasına olanak vermediği görülecektir. Bu problemi çözmek için tüm “.exe” uzantılı dosyalar sağ tıklayarak “Özellikler/Properties” alt menüsüne girin. Açılan penceredeki “Program” sekmesinin altında bulunan “Çıkışta kapat/Close on exit” kontrol kutusunun işareti kaldırın. “Uygula/Apply” ve ardından “Tamam/OK” düğmesine basarak özellikler penceresini kapatın (Şekil 5).



Şekil 5. Uygulama dosyalarının çıkışta kapanmaması için yapılması gereken değişiklik.

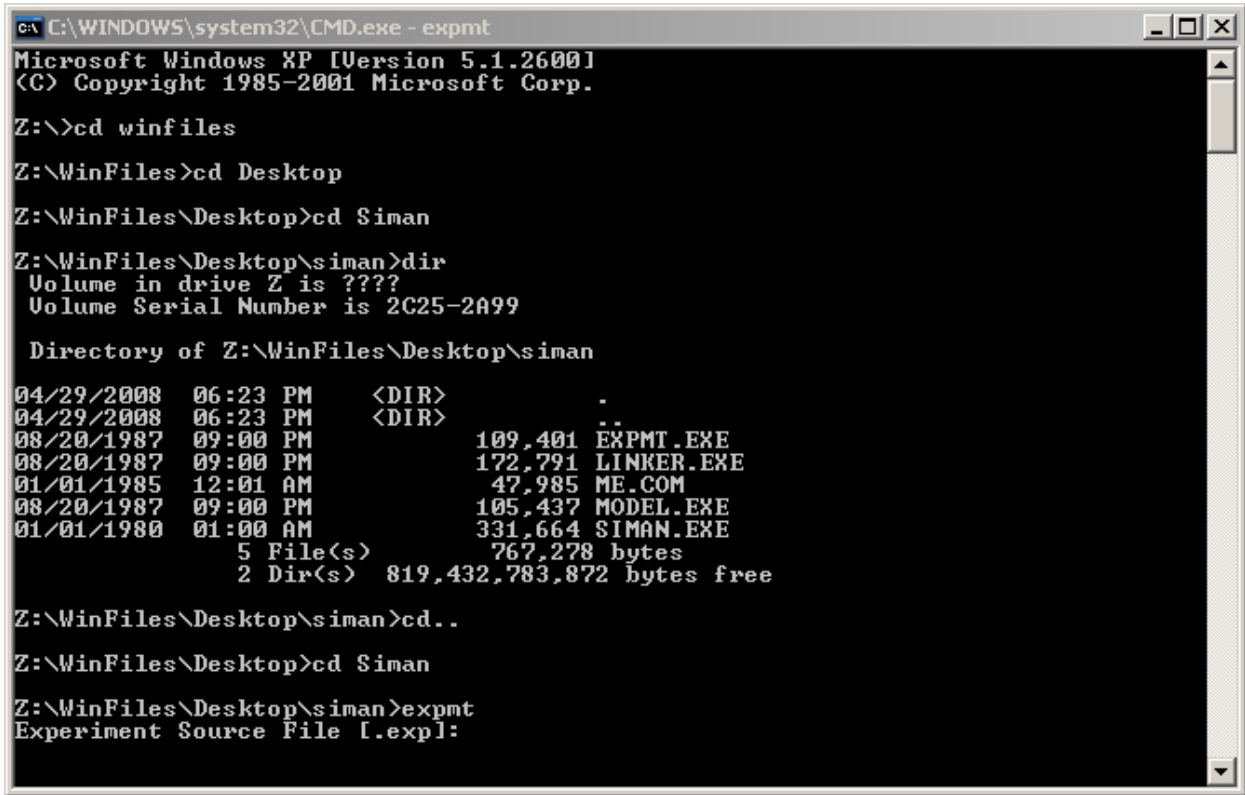
Uygulama dosyalarını çalıştırmanın bir diğer ve tarafımca daha çok önerilen yolu da WINDOWS altından MS DOS ekranına ulaşmak ve dosyaları oradan çalıştırmaktır. Bu kullanım biçimi için bir kaç temel MS DOS komutunun ve özelliğinin bilinmesi faydalı olacaktır.

1.5.1. Windows Ortamında MS DOS kullanımı

WINDOWS altından MS DOS ekranına ulaşmak için “Başlat/Start” ve “Çalıştır/Run” a tıklayın. Açılan pencerede komut satırı yazılacak yere “cmd” yazıp, “Tamam/OK” a tıklayın. Siyah MS DOS penceresi karşınıza çıkacaktır. Genellikle MS DOS ekranı işletim sisteminizin kök dizininde (Ör. “C:\>”) açılır. Bazı

bilgisayarlarda daha önceden açılmış olan olan klasörlerden biri de MS DOS'un açılış dizini (Ör. "C:\Windows\Documents and Settings\Oondemir\Desktop>") olabilir.

MS DOS ekranında hangi klasörde olduğunuzu bilmek WINDOWS'daki kadar kolaydır. Yukarıdaki örneklerde de görüldüğü gibi, MS DOS, içinde bulunulan klasörün yolunu, klasörün bulunduğu sürücünün adından başlayarak seviye seviye gösterir. Bir klasörün içindeki dosyaları ya da alt klasörlerini görmek için ise "dir" komutu kullanılır. Herhangi bir klasördeyken bir alt klasöre gürmek için "cd klasör_adi" (Ör. "C:\Windows\Documents and Settings\Oondemir\Desktop>cd Siman") komutu kullanılır. Bir klasörden çıkmak için "cd.."komutu kullanılmalıdır. Tüm klasörlerden çıkıp sürücünün kök dizinine erişmek için "cd\" komutu kullanılır. MS DOS altında bir uygulama dosyasını (.exe, .com ya da .bat) çalıştırmak için uygulama dosyasının olduğu klasöre erişilir ve dosyanın adı yazılır. Tüm komutlardan sonra "Enter" tuşuna basılmalıdır. MS DOS ekranını kapatmak için her hangi bir dizinde "Exit" komutu kullanılır. Şekil 6. MS DOS komutlarının kullanımını göstermektedir.



```
C:\WINDOWS\system32\CMD.exe - expmt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

Z:\>cd winfiles
Z:\WinFiles>cd Desktop
Z:\WinFiles\Desktop>cd Siman
Z:\WinFiles\Desktop\siman>dir
Volume in drive Z is ???
Volume Serial Number is 2C25-2A99

Directory of Z:\WinFiles\Desktop\siman

04/29/2008 06:23 PM <DIR>      .
04/29/2008 06:23 PM <DIR>      ..
08/20/1987 09:00 PM           109,401 EXPMT.EXE
08/20/1987 09:00 PM           172,791 LINKER.EXE
01/01/1985 12:01 AM             47,985 ME.COM
08/20/1987 09:00 PM           105,437 MODEL.EXE
01/01/1980 01:00 AM           331,664 SIMAN.EXE
                5 File(s)          767,278 bytes
                2 Dir(s)    819,432,783,872 bytes free

Z:\WinFiles\Desktop\siman>cd..
Z:\WinFiles\Desktop>cd Siman
Z:\WinFiles\Desktop\siman>expmt
Experiment Source File [.exp]:
```

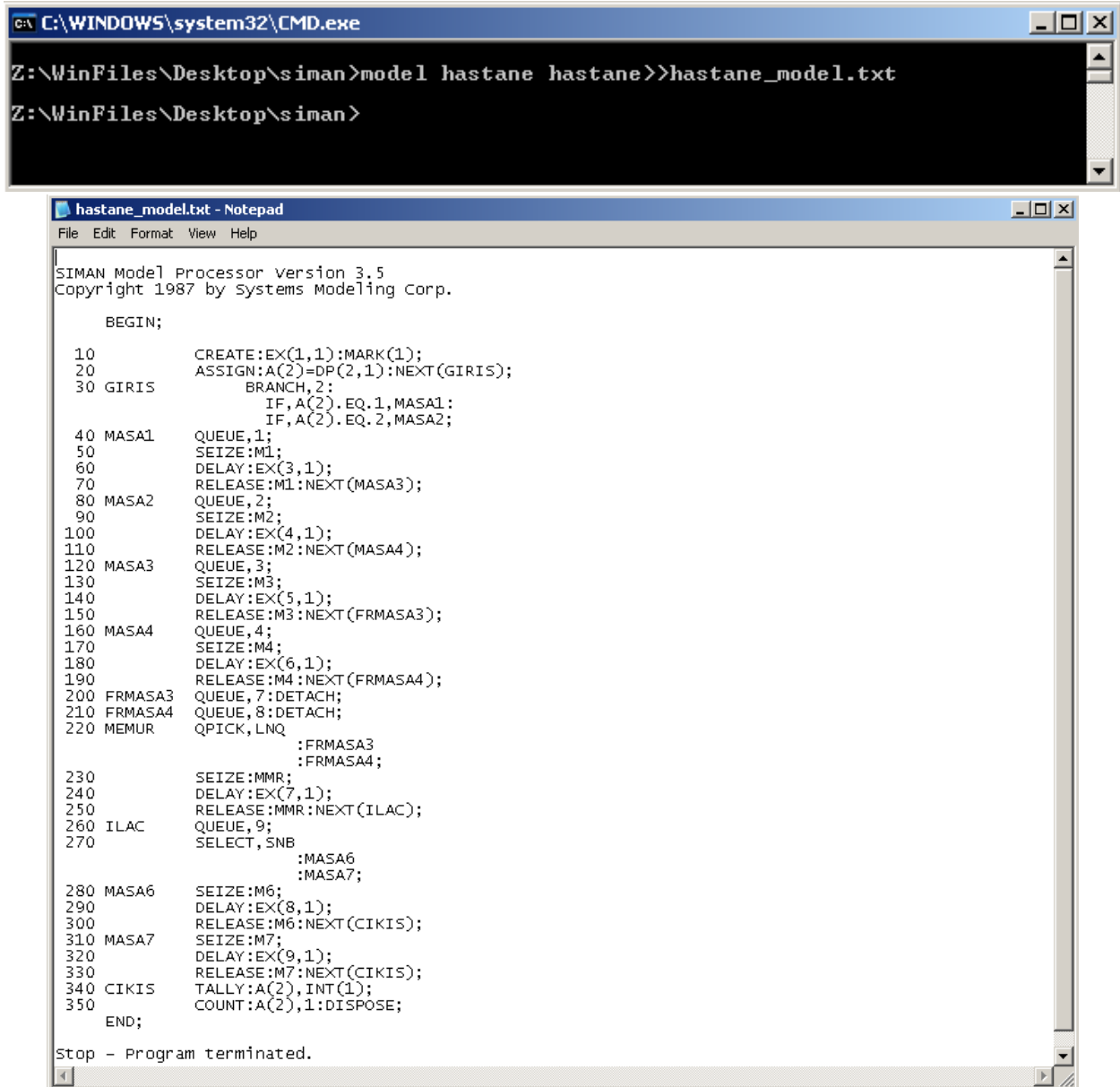
Şekil 6. MS DOS komutlarının kullanımı.

SIMAN uygulama dosyalarını MS DOS ekranından çalıştırmak, kullanıcıya uygulama programını çalıştırdıktan sonra istenecek tüm kullanıcı girişlerini komut dizinine argüman olarak ekleyebilme (Ör. "C:\Windows\Documents and Settings\Oondemir\Desktop>Siman>Model hastane hastane") ve bu sayede ekrana yazılan her çıktıyı bit metin dosyasına yazdırma imkanı verir. Bu imkan Siman uygulama dosyalarının tümü için geçerlidir.

1.6. Çıktı Dosyası Oluşturma

Ekranaya yazılan tüm program çıktıların bir metin dosyasına yazılması mümkündür. Bunun için programlar kesinlikle MS DOS ekranında çalıştırılmalıdır ve gereken tüm girişler argüman olarak program komutunun yazına eklenmelidir. Bu yazım programının kullanıcı girişine imkan veren ara basamakları atlamasını sağlar. Dolayısıyla tek satır (dolayısıyla tek “Enter”) ile program çalıştırılıp sonuçlar ekrana yazdırılabilir.

Ekranaya yazılan bu çıktıların dosyaya yazılması için tek satırlık çalıştırma satırının yanına “>>dosya_adi” yazılması yeterli olacaktır. Metin dosyasının uzantısı “.doc” ya da “.txt” olarak verilebilir. Çıktılar, bir dosyaya yazdırılmaları halinde, ekrana yazılmayacaktır. Şekil 7’de çıktı dosyası oluşturmak için yapılması gerekenler ve ilgili çıktı dosyası gösterilmiştir.



```
C:\WINDOWS\system32\CMD.exe
Z:\WinFiles\Desktop\siman>model hastane hastane>>hastane_model.txt
Z:\WinFiles\Desktop\siman>

hastane_model.txt - Notepad
File Edit Format View Help
SIMAN Model Processor Version 3.5
Copyright 1987 by Systems Modeling Corp.
BEGIN;
10 CREATE:EX(1,1):MARK(1);
20 ASSIGN:A(2)=DP(2,1):NEXT(GIRIS);
30 GIRIS BRANCH,2;
IF,A(2).EQ.1,MASA1;
IF,A(2).EQ.2,MASA2;
40 MASA1 QUEUE,1;
50 SEIZE:M1;
60 DELAY:EX(3,1);
70 RELEASE:M1:NEXT(MASA3);
80 MASA2 QUEUE,2;
90 SEIZE:M2;
100 DELAY:EX(4,1);
110 RELEASE:M2:NEXT(MASA4);
120 MASA3 QUEUE,3;
130 SEIZE:M3;
140 DELAY:EX(5,1);
150 RELEASE:M3:NEXT(FRMASA3);
160 MASA4 QUEUE,4;
170 SEIZE:M4;
180 DELAY:EX(6,1);
190 RELEASE:M4:NEXT(FRMASA4);
200 FRMASA3 QUEUE,7:DETACH;
210 FRMASA4 QUEUE,8:DETACH;
220 MEMUR QPICK,LNQ
:FRMASA3
:FRMASA4;
230 SEIZE:MMR;
240 DELAY:EX(7,1);
250 RELEASE:MMR:NEXT(ILAC);
260 ILAC QUEUE,9;
270 SELECT,SNB
:MASA6
:MASA7;
280 MASA6 SEIZE:M6;
290 DELAY:EX(8,1);
300 RELEASE:M6:NEXT(CIKIS);
310 MASA7 SEIZE:M7;
320 DELAY:EX(9,1);
330 RELEASE:M7:NEXT(CIKIS);
340 CIKIS TALLY:A(2),INT(1);
350 COUNT:A(2),1:DISPOSE;
END;
Stop - Program terminated.
```

Şekil 7. Çıktı dosyası oluşturmak için yapılması gerekenler ve ilgili çıktı dosyası.

Benzer şekilde, oluşturduğunuz “.p” dosyasını da SIMAN.EXE uygulama dosyasının argümanı olarak yazabilir ve simülasyonun çalışmasının sonuçlarını metin dosyası olarak yazdırabilirsiniz.

2. Önemli Notlar

Tüm sorularınızı ve dokümandaki yazım hatalarını oondemir@yildiz.edu.tr adresine gönderebilirsiniz. (Doküman, zaman kısıtınız olduğu malum olduğundan çok kısa bir zamanda hazırlandı.)