

# پروژه درس شبکه

امیررضا الستی - 9812762485

## کانفیگ اولیه پروژه 1.

و رنگ ابی را نیز برای ارسال پیام ها تعریف میکنیم out.tr , out.nam ابتدا در خط 1 تا 10 یک سری کار های اولیه انجام میدهیم برای ایجاد شدن فایل های

```
set ns [new Simulator]
set nf [open out.nam w]
set tf [open out.tr w]
$ns namtrace-all $nf
$ns trace-all $tf
$ns color blue
```

## تعریف نود ها 2.

در خط 16 تا 25

نود تعریف میکنیم که از 0 تا 9 هستند و هر کدام یک از آنها یک نود میباشد 10

```
set n0 [$ns node]
set n1 [$ns node]
set n2 [$ns node]
set n3 [$ns node]
set n4 [$ns node]
set n5 [$ns node]
set n6 [$ns node]
set n7 [$ns node]
set n8 [$ns node]
set n9 [$ns node]
```

می توانستیم از حلقه هم به شکل زیر استفاده کنیم

```
for {set i 0} {$i < 10} {incr i} {
    set n$i [$ns node]
}
```

## تعریف لینک ها 3.

در خط 27 تا 43

لینک تعریف میکنیم که از 0 تا 9 هستند و هر کدام یک از آنها یک لینک میباشد 10

```

$ns duplex-link $n0 $n4 10Mb 2ms DropTail orient right
$ns duplex-link $n1 $n4 10Mb 2ms DropTail orient right
$ns duplex-link $n2 $n4 10Mb 2ms DropTail orient right
$ns duplex-link $n3 $n4 10Mb 2ms DropTail orient right
$ns simplex-link $n4 $n5 300Kbps 100ms DropTail right
$ns simplex-link $n5 $n4 300Kbps 100ms DropTail left
$ns duplex-link $n5 $n6 500Kbps 40ms DropTail orient left
$ns duplex-link $n5 $n9 500Kbps 40ms DropTail orient left
$ns duplex-link $n6 $n7 500Kbps 40ms DropTail orient left
$ns duplex-link $n7 $n8 500Kbps 40ms DropTail orient left
$ns duplex-link $n8 $n9 500Kbps 40ms DropTail orient left

```

یک لینک دو طرفه هستند که از یک نود به نود دیگر متصل میشوند duplex-link لینک های

یک لینک یک طرفه هستند که از یک نود به نود دیگر متصل میشوند simplex-link لینک های

همچنین ترافیک هر لینک را میتوان با استفاده از یک مقدار بر حسب بیت در ثانیه تعریف کرد

تعریف میشوند left right orient و مکان ند ها در صفحه نیز با استفاده از

مکان ها ثابت نیستند و همیشه یکسان نمیشوند

## 4. کانفیگ tcp

در خط 45 تا 54

متصل میکنیم n1 ایجاد میکنیم و ان را به نود tcp agent یک

```

set tcp0 [new Agent/TCP/Reno]
$ns attach-agent $n1 $tcp0

```

متصل میکنیم n9 ایجاد میکنیم و ان را به نود tcp sink سپس یک

```

set sink0 [new Agent/TCP/Sink]
$ns attach-agent $n9 $sink0

```

متصل میکنیم tcp sink و tcp agent ایجاد میکنیم و ان را بین tcp connection سپس یک

```

$ns connect $tcp0 $sink0

```

## 5. کانفیگ ftp

در خط 56 تا 57

متصل میکنیم tcp agent ایجاد میکنیم و سپس آن را به ftp agent ابتدا یک

```
set ftp0 [new Application/FTP]
$ftp0 attach-agent $tcp0
```

استفاده میکند tcp برای ارسال فایل ها از پروتوکول ftp همانطور که میدانیم پروتوکول

## 6. کانفیگ زمانی

از ثانیه 2 تا 4 قطع میشود n8 , n7 مطابق خواست پروژه ارتباط بین گره

```
$ns rtmodel-at 2.0 down $n7 $n8
$ns rtmodel-at 4.0 up $n8 $n7
```

از ثانیه 0.3 تا 10.0 اجرا میشود ftp و همینطور

```
$ns at 0.3 "$ftp start"
$ns at 10.0 "$ftp stop"
```

## 7. اجرای مدل

با دستورات زیر مدل را اجرا میکنیم

```
$ns run
```