

ایران ویج

مجله الکترونیکی ایران ویج

شماره دوم | آبان ۹۱

iranled.com/forum

چگونه یک آزمایشگاه

تست نفوذ داشته باشیم

ساخت ماشین مجازی

شبکه

اجزای شبکه

کارگاه عملی

نصب backtrack در vmware

RecordHelper در دلفی

پروژه ها الکترونیکی تاس ، ساعت و ...

ترفند های کامپیوتری

فهرست مقالات

-
- | | |
|----|---|
| ۱ | چگونه یک آزمایشگاه تست نفوذ داشته باشیم |
| ۶ | شبکه در مجازی سازی |
| ۸ | اجزای شبکه مجازی |
| ۹ | کارگاه عملی |
| ۱۲ | نصب BackTrack5 R2 در VmWare |
| ۱۵ | RecordHelper چیست |
| ۱۷ | ترفندهای کامپیوتری |
| ۱۸ | ترفندی ساده برای کاهش حجم مدار keypad |
| ۱۹ | ساعت پیشرفته با میکرو کنترلر |
| ۲۰ | تاس الکترونیکی |
-

نویسندگان :

AHA (godvb)
Lord_Viper
hadikh73
robo

طراح جلد و صفحه آرایی :

Babyy

با تشکر از

rockeagle



چگونه یک آزمایشگاه تست نفوذ داشته باشیم

نویسنده:
[AHA (godvb)]

شاید خیلی وقت ها احساس کرده اید که به یک شبکه کوچک نیاز دارید، در افکارتان به خود گفته اید: «ای کاش چندین سیستم با سیستم عامل های متفاوت داشتم تا بتوانم یک شبکه راه اندازی کنم، بتوانم راحت تر تست های نفوذ، آنالیز بدافزارها و... رو انجام بدم» و در افکارتان به این خواسته هایتان پروبال میداده اید. در ادامه این مقاله آشنا خواهید شد که چگونه این افکار و شاید رویاهایتان را به حله عمل برسانید.

محیط های مجازی برای تست های نفوذ (که گاهی ممکن است مخرب و غیر قانونی باشند) بسیار مناسب هستند، با ایجاد یک شبکه خصوصی در سیستم خودتان تمامی تکنیک ها و روش ها را امتحان نمایید. یک آزمایشگاه تست نفوذ ممکن است پیشرفته باشد و دارای چندین سیستم عامل مختلف و یا کوچک، با امکانات و توانایی های مختلف باشد. با توجه به وسعت کارمان نیازمان به سخت افزارهای تغییر میکند. اگر بخواهید یک test lab کامل بدون نقص داشته باشید باید امکانات سیستم تان در حد قابل قبول و نیاز به سخت افزارهای نسبتا بالایی دارید.

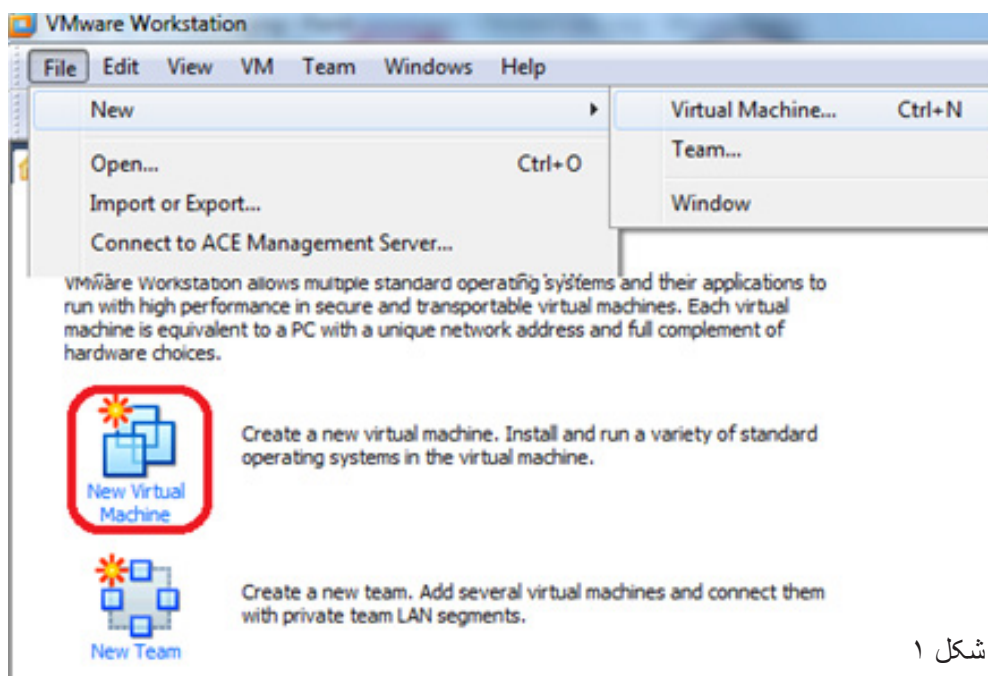
ایجاد یک محیط آزمایشگاه به کاربر اجازه میدهد تا یک فرصت برای کشف فن آوری های جدید، تست تنظیمات، تست اکسپلویت ها و متدهای جدید، ساخت اسکریپت ها و تست آنها و هزاران مورد دیگر که می توان نام برد را داشته باشد و انجام دهد. در این مقاله بیشتر با داشتن یک محیط آزمایشگاهی برای تست نفوذ (penetration test) آشنا خواهیم شد که هرکس متناسب با نیاز خود میتواند بخش هایی را حذف و یا بخش هایی اضافه نماید.

اگر با مجازی سازی و نرم افزارهایی چون VMware, virtual pc, virtual box و... آشنایی ندارید، حتما در اینترنت جستجویی درباره این نرم افزارها انجام دهید. هرچند در این مقاله بطور حرفه ای و پیشرفته تر با محدود امکانات این برنامه آشنا میشیم. این مقاله به شما طرز کار با VMware Workstation را یاد میدهد بلکه میخواهیم فردی که تابحال با این نرم افزار کار نکرده است بتواند به عنوان این مقاله برسد، برای خود یک آزمایشگاه تست نفوذ (Penetration Test Laboratory) داشته باشد. در بین تنوع نرم افزارهای مجازی سازی، براساس تست و کار با آنها بنده VMware را استفاده می نمایم و توصیه میکنم.

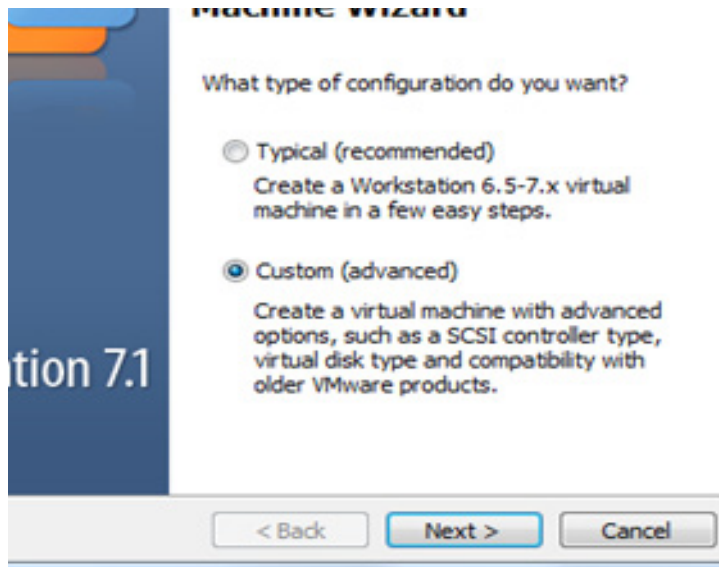
ساخت یک ماشین مجازی

برای این کار در برنامه VMware workstation به دو صورت زیر میتوان اینکار را انجام داد:

- ۱- از طریق منو.
- ۲- از طریق گزینه new virtual machine که در عکس با کادر قرمز رنگ مشخص شده است. (شکل ۱)



شکل ۱

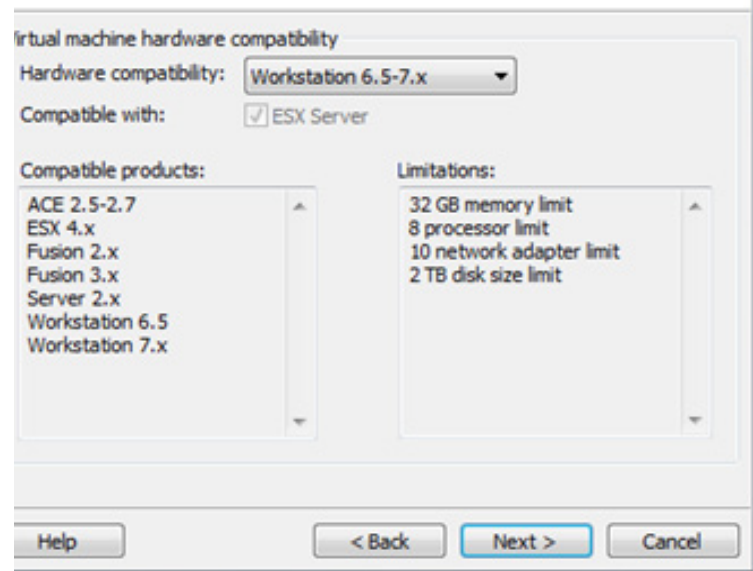


مرحله اول :

حالت Custom را انتخاب نمایید .

مرحله دوم :

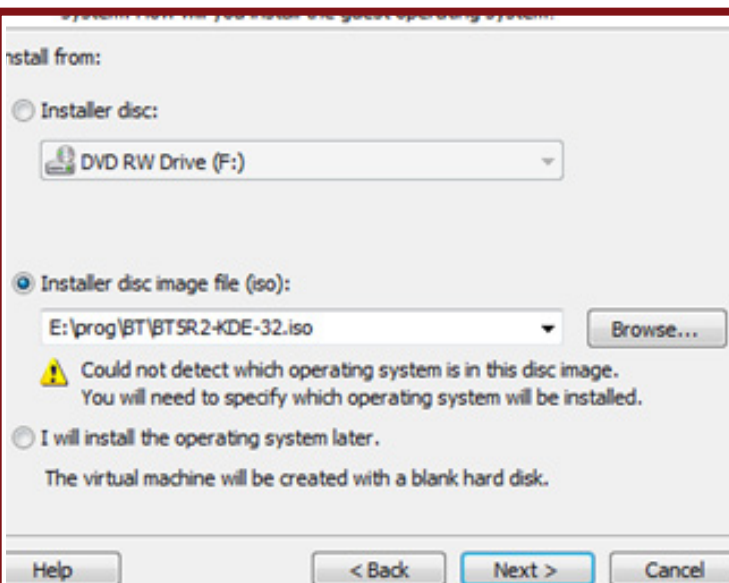
در ورژن های مختلف از این نرم افزار قابلیت ها و محدودیت هایی وجود دارد که با انتخاب هر ورژن محدودیت و قابلیت های آن را خواهید دید، در ورژن انتخاب شده محدودیت در آداپتورهای شبکه داریم که تعداد آن ۱۰ است و یا محدودیت اختصاص فضا برای ماشین مجازیم که 2TB خواهد بود و

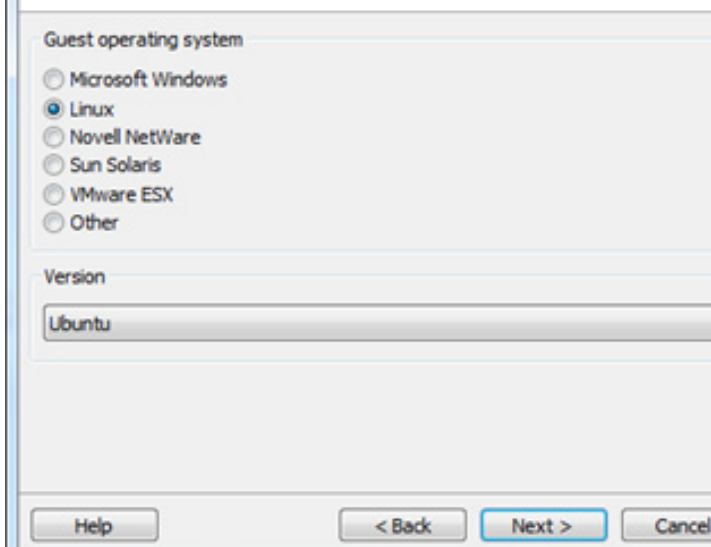


مرحله سوم :

در این مرحله مربوط به طریقه نصب سیستم عامل بر روی ماشین مجازی است، سه گزینه خواهیم داشت :

۱. انتخاب درایو که حتما باید دیسک سیستم عاملتان در آن قرار دهید .
۲. انتخاب فایل ایمیج (از دیسک نصب سیستم عامل گرفته اید) .
۳. انتخاب گزینه آخر ب دین معنی است که بعدا سیستم عاملتان را نصب خواهید کرد و در حال حاضر نمی خواهید نصب انجام شود .





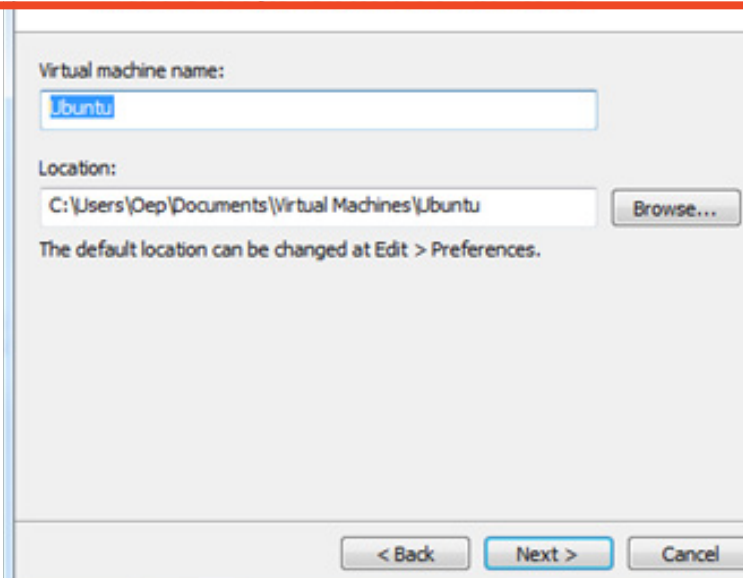
مرحله چهارم :

حال می بایست نوع سیستم عامل و ورژن آن را مشخص می کنیم تا همگاهنگی بیشتری ایجاد شود.

نکته قابل ذکر این است که اگر host سیستم عامل ۳۲ بیتی داشته باشد شما نمیتوانید سیستم عامل ۶۴ بیتی در ماشین مجازی نصب نمایید.

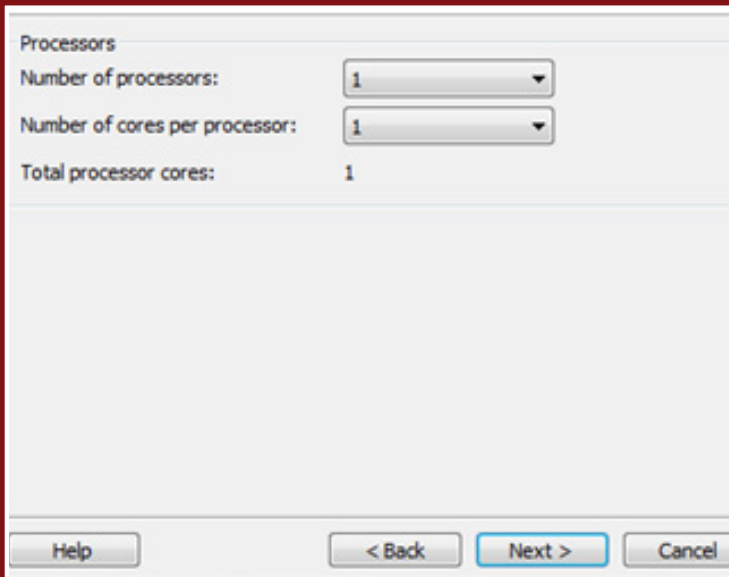
مرحله پنجم :

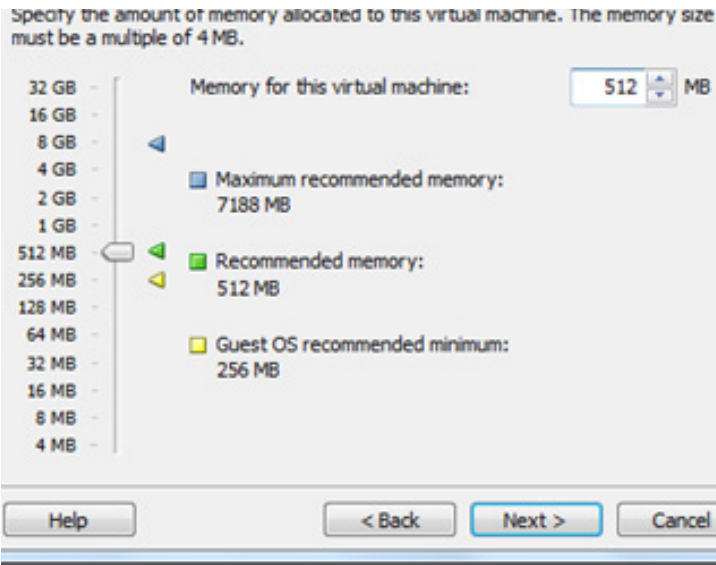
نام ماشین مجازی و مسیر آن را انتخاب می کنیم که در این مسیر فایل های ماشین قرار خواهند گرفت.



مرحله ششم :

می توانید تعداد هسته هایی از پردازنده تان را به آن اختصاص دهید.



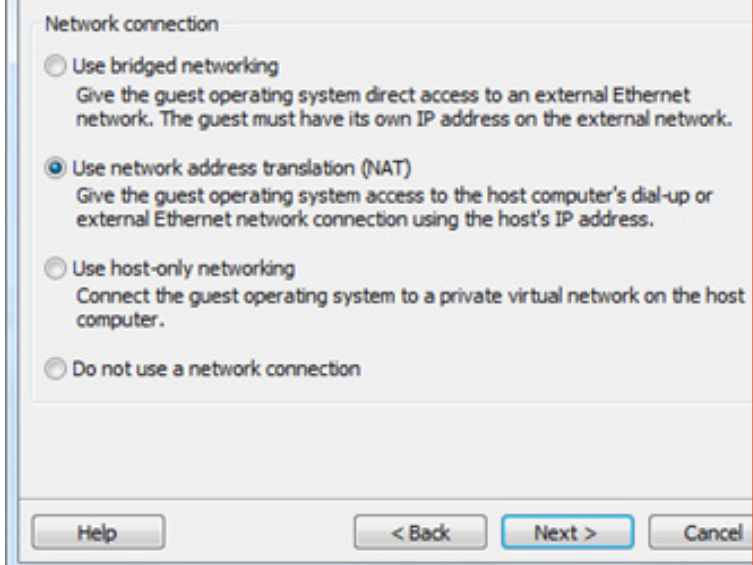


مرحله هفتم :

مقدار حافظه ای می خواهید به ماشین مجازی اختصاص دهید که متناسب با فعالیت در ماشین مجازی آن را انتخاب نمایید. بعنوان مثال اگر میخواهید فقط ویروس ها و بدافزار آنالیز کنید همان مقدار پیش فرض کافی است.

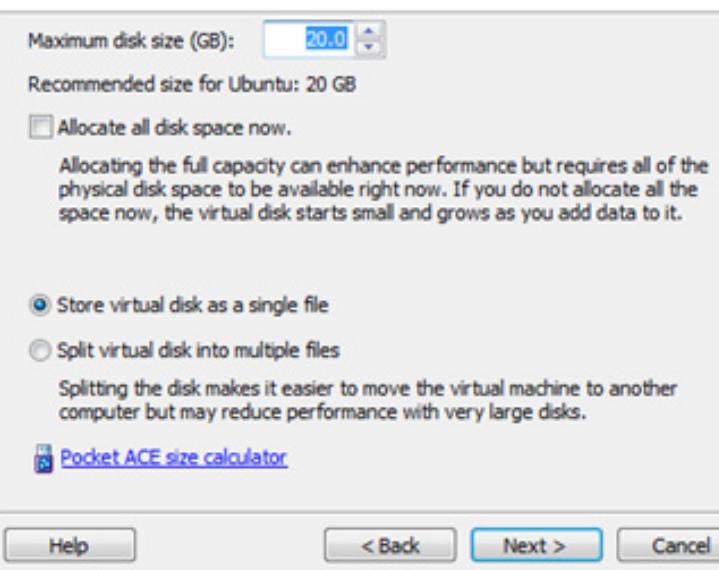
مرحله هشتم :

نوع شبکه بندی را انتخاب می کنید، در مورد انواع آن توضیح خواهیم داد.

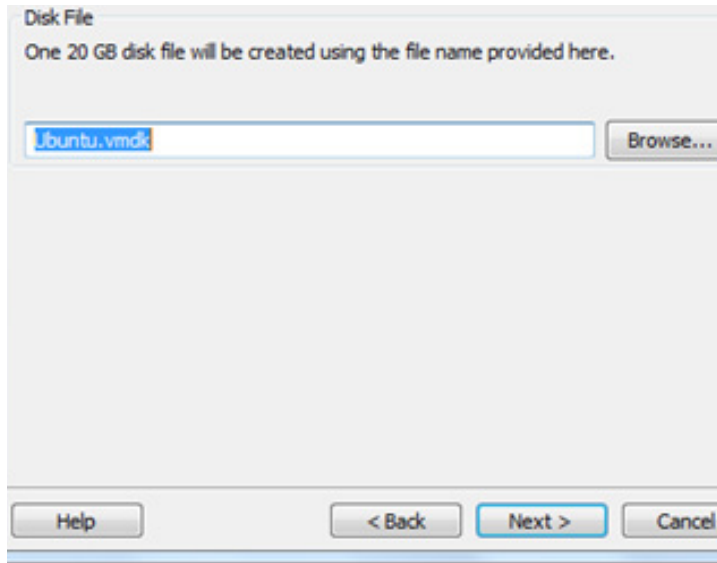


مرحله نهم :

مابقی مراحل را در حال پیش قرار دهید تا به این مرحله برسید :



مقدار فضایی را که می خواهید بعنوان هاردیسک در ماشین مجازی داشته باشید را مشخص نمایید.



مرحله دهم :

در این مرحله نام فایلی که می خواهیم ماشین مجازی مان در آن ذخیره گردد را انتخاب می کنیم.

The virtual machine will be created with the following settings:

Version:	Workstation 6.5-7.x
Operating Syst...	Ubuntu
Hard Disk:	20 GB, Split
Memory:	512 MB
Network Adapt...	NAT
Other Devices:	CD/DVD, Floppy, USB Controller, Printer, Sound Car...


Customize Hardware...

☒ Power on this virtual machine after creation

< Back Finish Cancel

مرحله یازدهم :

در مرحله آخرنمایشی از تنظیمات کلی به ما نشان می دهد، هرچند بعدا می توانید آن را تغییر دهید

مراحل ساخت یک ماشین مجازی به پایان رسید و هم اکنون می توانید ماشین مجازی خود را با فشردن  در نوار ابزار، روشن نمایید و نصب سیستم عاملتان را بطور عادی ادامه دهید.

در ادامه به مباحث مربوط به شبکه در vmware پرداخته خواهد شد



شبکه در مجازی سازی

بطور کلی در VMware سه نوع ارتباط شبکه ای داریم که به شرح زیر است:

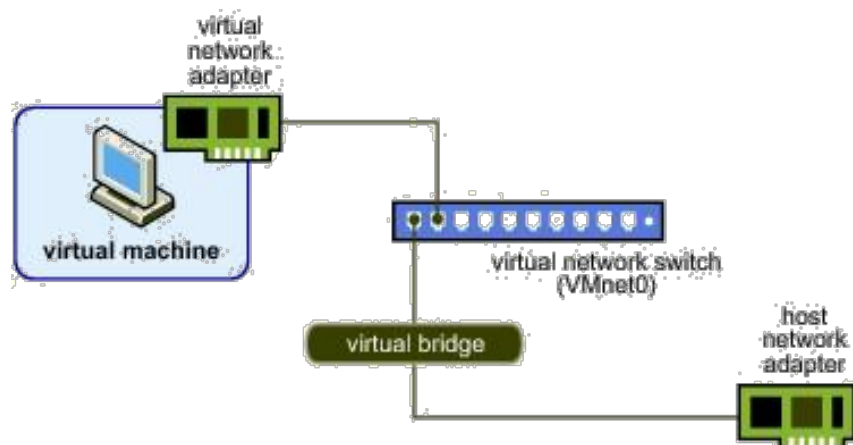
- Bridged Networking
- Network Address Translation (NAT)
- Host-Only Networking

Bridged Networking

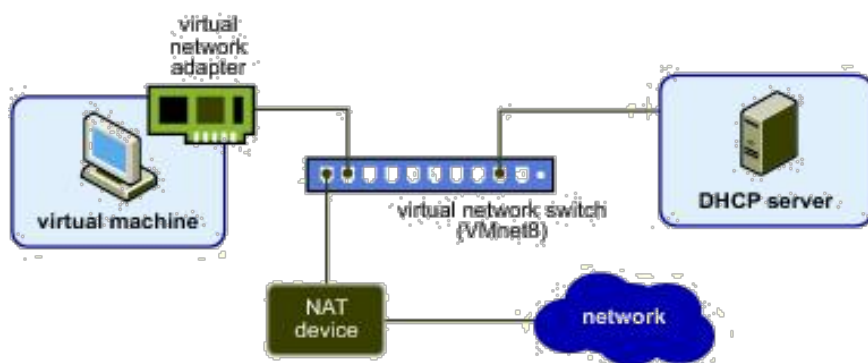
برای انجام این تنظیمات بصورت زیر عمل کنید :

۱. به منوی VM > Settings بروید.
۲. در تب Hardware گزینه Network Adapter را انتخاب کنید.
۳. در قسمت Network connection گزینه Bridged: Connected directly to the physical network را انتخاب کنید.
۴. انتخاب Replicate physical network connection state باعث میشود هنگامی که شما بین شبکه های wired و wireless سوییچ میکنید بطور خودکار IP تعویض شود

در این نوع، شما می توانید براحتی به شبکه LAN ای که host (همان سیستم عامل اصلی و سیستم خودتان است که VMware workstation در آن نصب است) در آن عضو است ارتباط برقرار نمایید. بطور ساده و راحتتر اگر بگوییم، ماشین مجازی شما یک سیستم جدید در شبکه ای که به آن متصل هستید محسوب می شود و میتوانید با سیستم های موجود در شبکه ارتباط برقرار نمایید، همچنین اعضای شبکه، ماشین مجازی شما را بعنوان عضو جدیدی در شبکه خود می بینند. در این نوع ارتباط شما میتوانید به شبکه های wired and wireless ارتباط برقرار نمایید



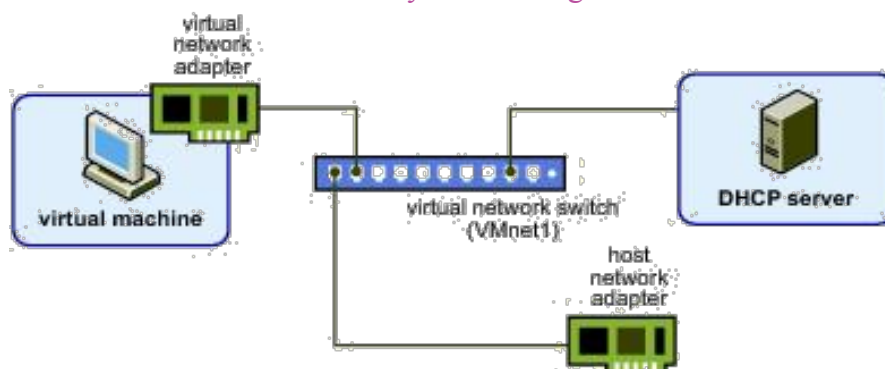
Network Address Translation (NAT)



هنگامیکه از این شبکه استفاده نمایید می توانید با استانداردهای پروتکل TCP/IP کار نمایید. بعنوان مثال می توانید از http, ftp, telnet استفاده نمایید. اگر هنگام ساخت یک ماشین مجازی تنظیمات پیش فرض را تغییر نداده باشید این نوع ارتباط بطور پیش فرض انتخاب میشود.

در این نوع ارتباط IP and MAC آدرس host به اشتراک گذاشته می شود و امکان اتصال به شبکه LAN از طریق host را پیدامی کنید، با این تفاوت که به ماشین مجازی IP اختصاص نمی یابد. شما میتوانید از اینترنت که در host دارید در ماشین مجازی هم استفاده نمایید. این نوع شبکه زمانی مناسب است که مدیر شبکه به شما اجازه میدهد تنها از یک IP استفاده نمایید.

Host-Only Networking



برای انجام این تنظیمات بصورت زیر عمل کنید :

- به منوی VM > Settings بروید.
- در تب Hardware گزینه Network Adapter را انتخاب کنید.
- در قسمت Network connection گزینه Host-only: A private network shared with the host را انتخاب کنید.

در این نوع ارتباط تنها یک شبکه بین ماشین مجازی و host ایجاد خواهد شد که در این حالت دیگر ماشین مجازی نمی تواند به اینترنت متصل شود. این نوع شبکه زمانی مناسب است که شما میخواهید یک شبکه ایزوله داشته باشید..

اجزای شبکه مجازی

Virtual Switch

همانند سوییچ های واقعی است که اجزای دیگر شبکه می توانند به آن وصل شوند. در محیط ویندوز حداکثر ۱۰ سوییچ و در لینوکس ۲۵۵ سوییچ را می توانیم داشته باشیم. بطور پیش فرض ۳ سوییچ داریم که برای سه نوع ارتباط شبکه مان است بصورت زیر:

Reference	Switch Name	Network Type
Bridged Networking	VMnet0	Bridged
Network Address Translation	VMnet8	NAT
Host-Only Networking	VMnet1	Host-only

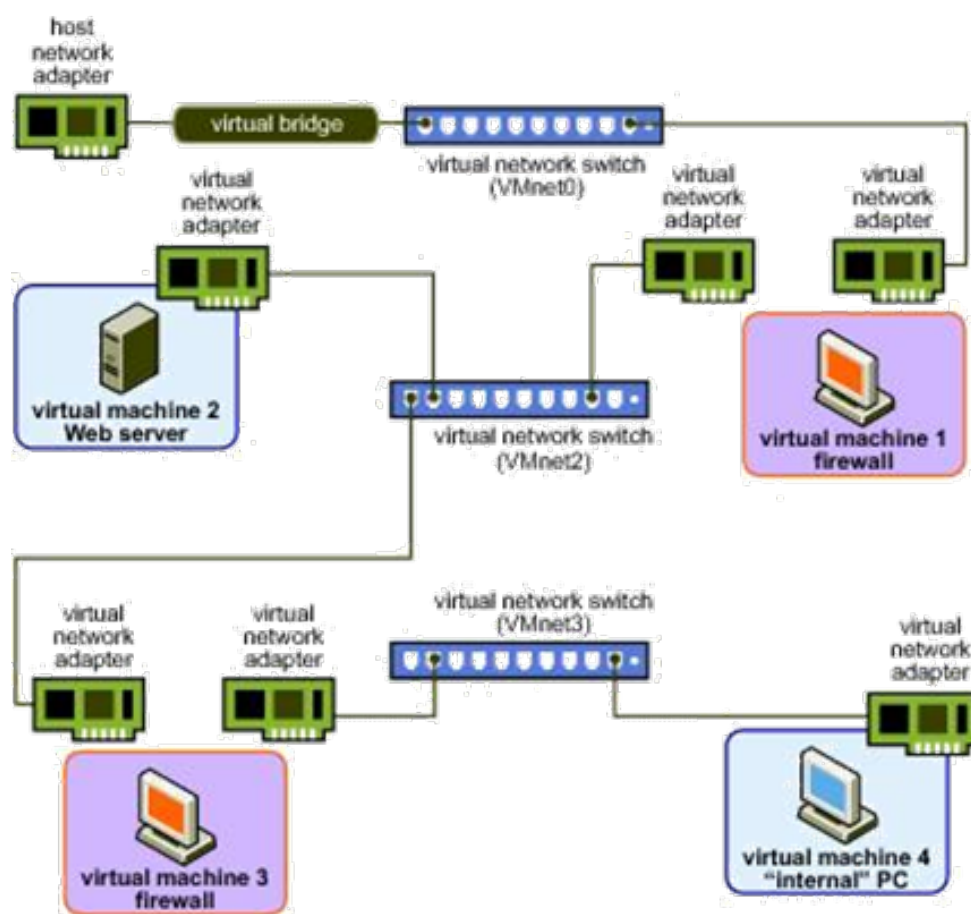
DHCP Server

سرویس (dynamic host configuration protocol) DHCP که وظیفه اختصاص دادن IP به ماشین های مجازی را دارد و در حالت Bridge عمل نمی کند، چون همانطور که گفتیم اختصاص IP در این نوع ارتباط مربوط به مدیر شبکه می شود و در حالت های Host-Only و NAT از این سرویس استفاده می شود.

کارگاه عملی

مورد نظران را اعمال کنید. قبل از اینکه بخواهیم شبکه پیچیده ای را پیاده سازی کنیم می بایست یک درک درست از پیکربندی اجزا در host و ماشین های مجازی داشته باشیم. در مثال زیر یک وب سرور از طریق فایروال به شبکه خارجی در ارتباط است و سیستم ادمین نیز از طریق فایروال دوم به وب سرور متصل است.

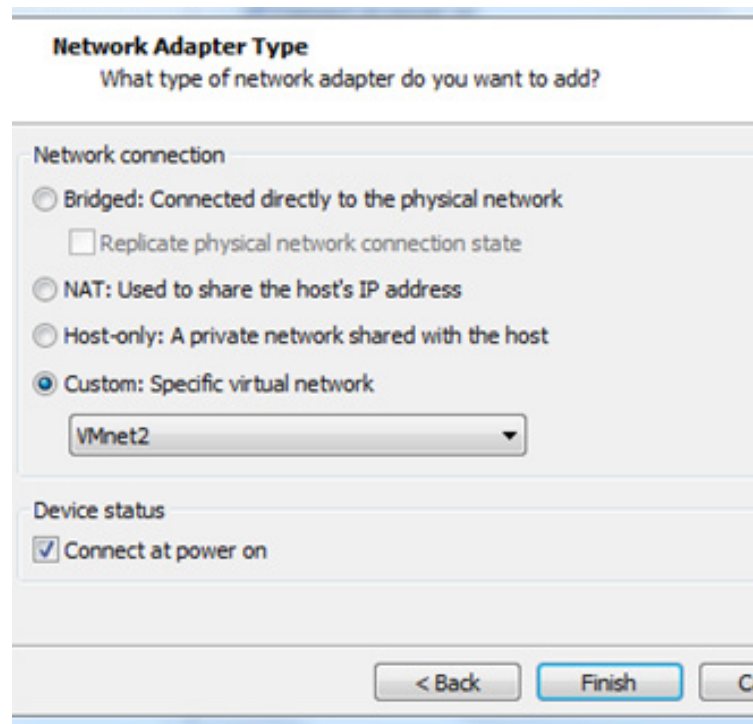
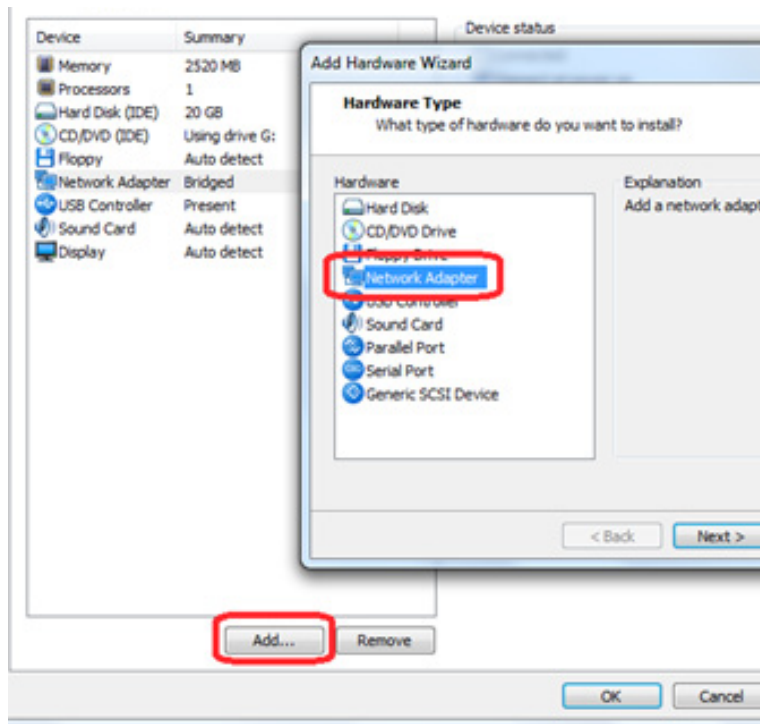
توسط شبکه مجازی که VMware در اختیار ما قرار می دهد، راحتی می توان یک شبکه متشکل از چندین سیستم عامل (همان ماشین های مجازی که می سازیم) به همراه نوع های مختلف از ارتباط شبکه ای که پیش از این معرفی شد پیاده سازی کنیم. شما می توانید توسط virtual network editor به تمامی آداپتور ها دسترسی داشته باشید و تنظیمات



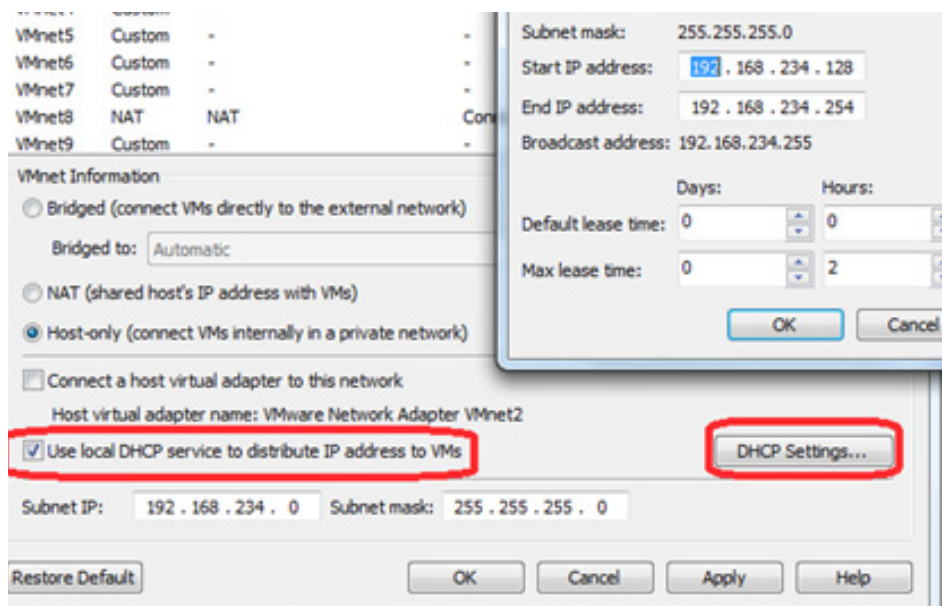
برای ساخت شبکه بالا که در تصویر میبینید بصورت زیر باید عمل کرد:

ابتدا باید ۴ ماشین مجازی ایجاد کرده و سیستم عامل های و نرم افزارهای موردنظرمان را نصب نماییم و سپس برای هرکدام از ماشین های مجازی بصورت زیر عمل می کنیم:

- ابتدا ماشین مجازی را می سازیم و نوع ارتباط شبکه آن را Bridge میگذاریم و سه ماشین مجازی دیگر را بدون تنظیمات شبکه ایجاد می کنیم، سیستم عاملها و نرم افزارهایمان را نصب می کنیم.
- ماشین مجازی اول را بازمی کنیم ولی اجرا نخواهیم کرد چون در حالت اجرا محدود تنظیماتی فعال هستند. به منوی VM > Settings میرویم تا پنجره زیر نمایان شود سپس بر روی دکمه ADD کلیک میکنیم و یک کارت شبکه افزوده که به VMnet2 متصل شود.



۱. برای تنظیم ماشین مجازی دوم همانند ماشین مجازی اول یک آداپتور شبکه اضافه میکنیم و به VMnet2 متصل می کنیم.
۲. برای ماشین مجازی سوم باید دو آداپتور اضافه نماییم اولی را به VMnet2 و آداپتور دوم را به VMnet3 متصل می سازیم.
۳. در ماشین مجازی چهارم یک آداپتور اضافه میکنیم و به VMnet3 متصل می کنیم.
۴. برای فهمیدن آدرس آداپتورهای شبکه هایمان در محیط های کنسول سیستم عامل ویندوز از دستور `ipconfig /all` و در لینوکس از دستور `ifconfig` استفاده می کنیم.
۵. در محیط ویندوز به منوی `Virtual Network Editor > Edit > Virtual Network Editor` میرویم. در محیط لینوکس نیز به منوی `Applications > System Tools > Virtual Network Editor` میرویم تا با پنجره `virtual network editor` روبرو شویم.

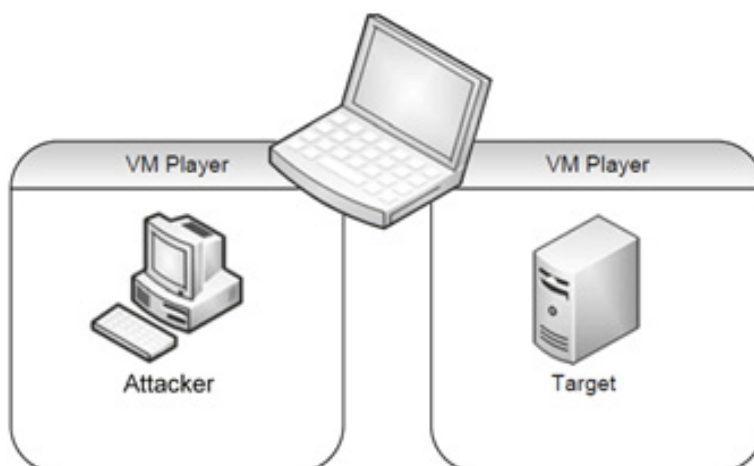


در این پنجره برای VMnet2 گزینه Use local DHCP را تیک میزنیم. همانطور که می بینید می توانید Subnet IP و Subnet mask را تعیین نمایید.

اگر بر روی دکمه DHCP Settings کلیک کنید پنجره مربوط باز میشود که می توانید رنج IP برای آداپتور را مشخص نمایید.

۶. مرحله پایانی برای تمامی ماشین مجازی ها و آداپتورهایی که برایشان ایجاد نموده اید در محدوده مشخص شده آنان بطور دستی IP بدهید و یا میتوانید بطور اتوماتیک IP گرفتن از DHCP تنظیم نمایید.

یک آزمایشگاه مجازی ساده که استفاده می شوند به شکل زیر است :



همیشه سعی کنید در host از اطلاعات خود محافظت نمایید تا آسیبی به آنها نرسد و از ارتباط host only استفاده نمایید که ماشین مجازی اگر آلوده شود دسترسی به شبکه LAN که Host عضوی از آن است دسترسی ندارد.

برای داشتن یک آزمایشگاه تست نفوذ حداقل می بایست ۳ ماشین مجازی داشت که دارای سیستم عامل های زیر باشد :

۱. Microsoft Windows Server
۲. Microsoft Windows Client
۳. Linux Client

بطور کلی اگر شما قصد انجام تست نفوذ بصورت حرفه ای دارید و تخصص تان است همیشه توصیه میشود سیستم عامل Host را مخصوص تست نفوذ در نظر بگیرید، می توان اینطور گفت که Backtrack که یک سیستم عامل Linux Based است در host نصب شود و نرم افزار VMware نیز در host نصب شود که بتوان مجازی سازی را انجام داد. در ادامه با نصب VMware در این سیستم عامل آشنا خواهید شد.



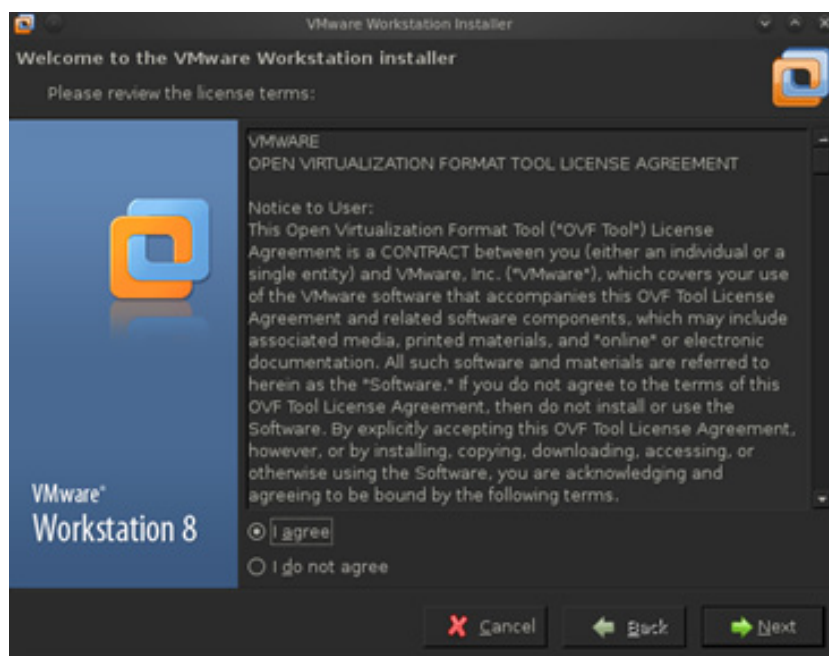
نصب VMWare در BackTrack5 R2

ابتدا باید به سایت www.vmware.com بروید
و VMware Workstation / Player را دانلود کنید

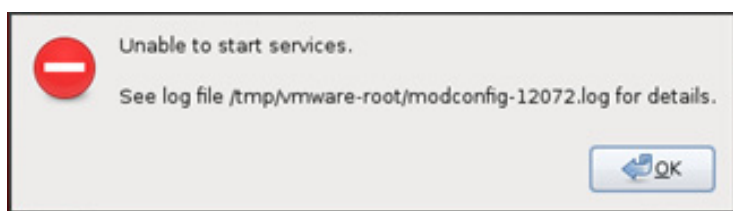
سپس باید توسط دستور CHMOD خصوصیت اجرایی به فایل بدهید. بصورت زیر:

```
root@bt:~/Desktop# chmod +x VMware-Workstation-Full-8.0.2-591240.i386.bundle
root@bt:~/Desktop# ./VMware-Workstation-Full-8.0.2-591240.i386.bundle
```

با اجرای خط دوم دستورات در صفحه نمایش پنجره مربوط به نصب نرم افزار باز خواهد شد:



همیشه در نصب نرم افزار در سیستم عامل های لینوکسی بگذارید تنظیمات بصورت پیش فرض باشد و تغییر ندهید. بعد از اتمام نصب برای اولین بار که نرم افزار را اجرا میکنید، پیغام خطای زیر را میبینید.



فایل log را اگر مشاهده کنید در آخرین خط نوشته است که ماژول vmnet نتوانسته بارگذاری شود.

```
root@bt:~/Desktop# tail /tmp/vmware-root/modconfig-12072.log
2012-02-28T23:52:42.262+02:00 | vthread-3 | I120: Failed to compile module vmnet!
```

و ادامه کار را cancel کنید.



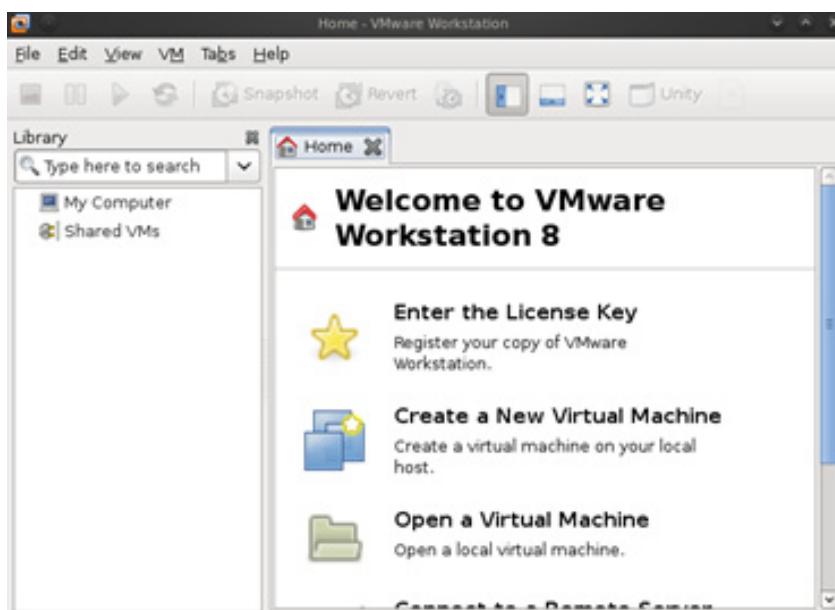
برای رفع این مشکل می بایست تغییراتی را اعمال کنید که توسط patch ای میتوان انجام داد. توسط دستورات زیر فایل patch دانلود و اجرا خواهد شد:

```
root@bt:~# wget http://weltall.heliohost.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/01/vmware802fixlinux320.tar.gz
root@bt:~# tar xvfz vmware802fixlinux320.tar.gz
root@bt:~# chmod +x patch-modules_3.2.0.sh
root@bt:~# ./patch-modules_3.2.0.sh
```

```
Built vmnet module
Starting VMware services:
  Virtual machine monitor      done
  Virtual ethernet             done
  VMware Authentication Daemon  done
  Shared Memory Available      done

All done, you can now run VMware WorkStation.
Modules sources backup can be found in the '/usr/lib/vmware/modules/source-workstation8.0.2-20
root@bt:~/Desktop#
```

اگر patch بدرستی اجرا شود در انتهای کار صفحه کنسول شما بایستی شبیه به تصویر بالا باشد. بعد از آن ب راحتی می توانید نرم افزار را اجرا نمایید و به تعداد نیاز ماشین مجازی بسازید و pen test lab خود را داشته باشید.



تا به اینجا یاد گرفتید که چطور VMware را در بک ترک نصب کنید حال آزمایشگاه تست نفوذ ما می تواند به دو صورت باشد:
در حالت اول تمام ماشین های مجازی درون بک ترک اجرا شوند که در زیر تصویر آن آورده شده است:

و در پایان اگر قصد شما از راه اندازی یک آزمایشگاه تست نفوذ یادگیری و تمرین است می توانید از سناریوهای TURN-KEY استفاده نمایید که لیستی از Web-based را در زیر می بینید:

1. Microsoft SQL Server 2000 Desktop Engine (required for Hacme Bank)
2. .Net 1.1(Required for Hacme Bank)
3. JDK(Required for Hacme Books)
4. Xampp(For DVWA and Mutillidae)
5. DVWA
6. Mutillidae
7. Moth VM
8. WebGoat
9. Hacme Bank
10. Hacme Books
11. Hacme Casino
12. SamuraiWTF

و در زیر نحوه دسترسی به آنها را می بینید:

1. Moth and DVWA and Mutillidae = [http://\(VM's IP\)](http://(VM's IP))
2. WebGoat = [http://\(VM's IP\)/WebGoat/attack](http://(VM's IP)/WebGoat/attack) (It is case sensitive)
3. Hacme Bank = [http://\(VM's IP\)/HacmeBank_v2_website/](http://(VM's IP)/HacmeBank_v2_website/)
4. Hacme Books = [http://\(VM's IP\):8989/HacmeBooks/](http://(VM's IP):8989/HacmeBooks/)
5. Hacme Casino = [http://\(VM's IP\):3000/](http://(VM's IP):3000/)


```
function MyFunc: Integer;
end;

...

procedure TMyClassHelper.Hello
begin
    Writeln(Self.ClassName);
end;

function TMyClassHelper.MyFunc
begin
    ...
end;
```

چيست Record Helper

نویسنده:

[lord_viper]

همان گونه که میدانید دلفی یک زبان دو رگه (hybrid) میباشد که از ۲ حالت برنامه نویسی رویه ای (procedural) و شیئی گرایی (object oriented) استفاده میکند. دلفی یونتهای بسیاری برای سرعت بخشیدن به روند برنامه نویسی در اختیار برنامه نویس قرار میدهد تا برنامه نویس به جای درگیر شدن با توابع و صرف وقت مبنی بر چگونگی ایجاد توابع مورد نیاز زمان خود را صرف چگونگی پیاده سازی هر چه بهتر برنامه کند . . .

مانند strUtils که توابع کار با رشته ها در آن قرار دارد :

حالا با استفاده از Record Helper که به String دلفی xe۳ اضافه شده کافی است به صورت زیر عمل کنید

```
var
    str:string;
begin
    str:=>hello delphi;
    ShowMessage(IntToStr(str.Length));
end;

اضافه کردن رکورد کمکی همانند کلاس کمکی میباشد فقط جای class با record عوض شده است اعلان یک Record Helper به صورت زیر میباشد

type
    identifierName = class | record helper [(ancestor list)] for
        TypeIdentifierName
        memberList
    end;
```

ما حالا میخواهیم یک رکورد کمکی برای integer بسازیم تا به صورت مستقیم مقدار Integer را به String و Boolean تبدیل کند. خب یک رکورد کمکی به صورت زیر ایجاد میکنیم

```
type
    TIntHelper = record helper for Integer
        function ToString: string;
        function ToBoolean: Boolean;
    end;
```

رکورد کمکی فوق دارای ۲ تابع برای تبدیل integer به String و ToBoolean برای تبدیل Integer به Boolean میباشد

ContainsStr(Atext,subtext:string):Boolean;

این تابع در صورت وجود رشته subtext در رشته Atext مقدار True در غیر این صورت مقدار False برمیگرداند

ReplaceStr(Text,from,to:string):string;

این تابع برای جایگزینی یک عبارت یا الگو در یک متن به عبارت دیگر مورد استفاده قرار میگیرد یعنی مقدار رشته From را در متن Text به مقدار رشته To تغییر میدهد

ReverseString(text:string):string;

این تابع رشته text را برعکس میکند مثلاً مقدار عبارت hello را به صورت olleh برمیگرداند

Record Helper قابلیت همانند class Helper میباشد همانگونه که شما در class Helper میتوانید یک متد کمکی به یک کلاس اضافه کنید در record Helper نیز میتوانید یک متد کمکی به یک رکورد یا یک متغیر اضافه کنید مثلاً دیگر برای برگردان کردن یک متن شما در گذشته به این صورت انجام میدادید

```
var
    str:string;
    i:Integer;
begin
    str:=>hello delphi;
    i:=Length(str);
    ShowMessage(IntToStr(i));
end;
```

در قسمت implementation این ۲ تابع را پیاده سازی میکنیم

```
function TIntHelper.ToString;  
begin  
    Result:=IntToStr(Self);  
end;
```

```
function TIntHelper.Toboolean;  
begin  
    if Self>0 then  
        Result:=True  
    else  
        Result:=False;  
end;
```

حالا در حین کد نویسی هر جا نیاز به تبدیل مقدار عددی به رشته یا بولین داشته باشیم کافیه به صورت زیر عمل کنید

```
var  
    i:Integer;  
begin  
    i:=5;  
    ShowMessage(i.ToString);  
end;
```

تبدیل عدد به رشته

```
var  
    i:Integer;  
begin  
    i:=5;  
    if i.Toboolean then  
        ShowMessage(⟨True⟩)  
    else  
        ShowMessage(⟨False⟩);  
end;
```

تبدیل عدد به بولین

{ ترفند های کامپوتری }

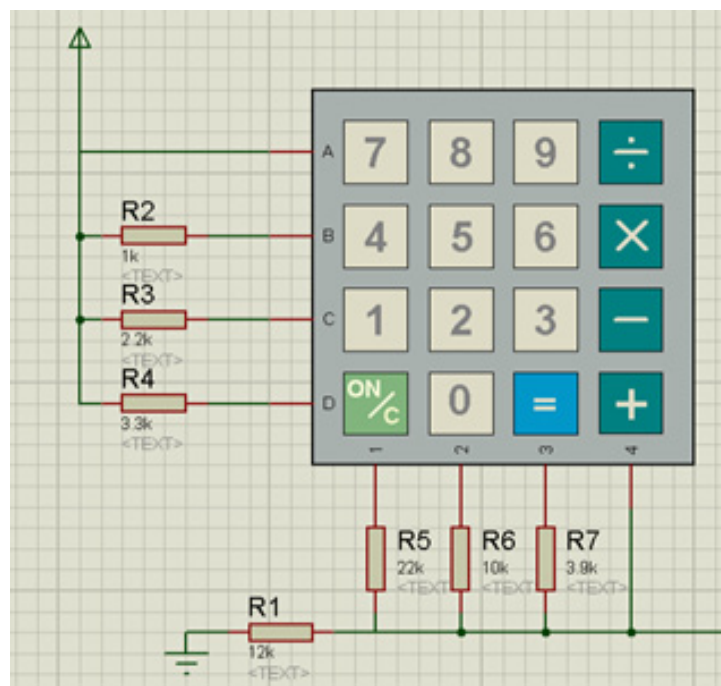
{ robo }

فعال کردن حالت لمسی در آفیس ۲۰۱۳

- مایکروسافت با ارائه محیط Modern UI در ویندوز ۸ نشان داده است که توجه ویژه‌ای به دستگاه‌های دارای صفحات لمسی دارد. این موضوع در آفیس ۲۰۱۳ نیز رعایت شده است و شما می‌توانید با فعال کردن حالت لمسی، دکمه‌ها و آیکن‌های موجود بر روی صفحه را با اندازه‌ای بزرگ‌تر در اختیار داشته باشید و بتوانید با آسانی و به وسیله‌ی انگشتان خود بر روی صفحه لمسی کار کنید.
۱. ابتدا نرم‌افزار دلخواه خود از مجموعه آفیس نظیر Word ۲۰۱۳ را اجرا کنید.
 ۲. اکنون از قسمت بالای پنجره در سمت چپ و در محلی که دکمه‌های Undo و Redo قرار گرفته‌اند بر روی فلش کوچک کنار آن‌ها کلیک کنید.
 ۳. با باز شدن منوی Customize Quick Access Toolbar بر روی گزینه‌ی Touch Mode کلیک کنید.
 ۴. با این کار یک دکمه جدید به شکل دایره در کنار دکمه‌های Undo و Redo قرار می‌گیرد که با کلیک بر روی این دکمه، حالت لمسی فعال می‌شود.
 ۵. در این حالت اندازه‌ی دکمه‌ها و آیکن‌های موجود بر روی صفحه بزرگ‌تر شده و فضاهای بین این گزینه‌ها نیز بیشتر خواهد شد.

قرار دادن ویدیو به عنوان تصویر حساب کاربری در ویندوز ۸

- همان‌طور که می‌دانید هر یک از حساب‌های کاربری در محیط ویندوز دارای یک تصویر هستند. اما در ویندوز ۸ شاهد یک نوآوری در این زمینه هستیم. شما می‌توانید به جای استفاده از عکس، یک ویدیو از خودتان تهیه کنید و به عنوان تصویر حساب کاربری قرار دهید. ابتدا دقت کنید سیستم یا دستگاه شما بایستی دارای یک وب‌کم یا دوربین باشد.
- بدین منظور:
۱. ابتدا وارد صفحه Start شوید و در بالای صفحه در سمت راست، بر روی تصویر حساب کاربری کنونی خود کلیک کنید.
 ۲. سپس از منوی باز شده بر روی Change account picture کلیک کنید.
 ۳. در مرحله‌ی بعد به جای کلیک بر روی دکمه Browse جهت انتخاب
 ۴. سپس بر روی Video mode کلیک کنید.
 ۵. حال با کلیک بر روی صفحه، ضبط ویدیو آغاز می‌شود. دقت کنید حداکثر مدت زمان ضبط ویدیو ۵ ثانیه است و بعد از این زمان، ضبط به طور اتوماتیک قطع می‌شود.
 ۶. در نهایت با انتخاب OK، این فایل ویدیویی تهیه شده، به عنوان تصویر حساب کاربری ویندوز انتخاب می‌شود.
 ۷. همچنین دقت کنید شما امکان انتخاب یک ویدیو از روی هارد دیسک را ندارید و تنها می‌توانید توسط وب‌کم یا دوربین، اقدام به ضبط ویدیو کنید.



ترفندی ساده برای کاهش حجم مدار keypad

نویسنده:

[hadikh73]

فایل این بخش با نام keypad.adc داخل پوشه همراه قرار داده شده است

در این قسمت سعی شده که یک کی پد معمولی که معمولاً از طریق ۸ سیم راه اندازی می شود را با یک پایه و از طریق adc به میکروکنترلر وصل کرد

Adc: این کلمه مخفف (analog to digital convertor) است که این عبارت یعنی مبدل آنالوگ به دیجیتال که داخل اکثر میکروها از جمله atmega8 است که باید توسط برنامه نویس فعال شود این روش به این صورت است که ما مطابق شکل به پایه های کی پد مقاومت وصل می کنیم.

پایه B را به مقاومت ۱ K وصل می کنیم

پایه C را به مقاومت ۲,۲ K وصل می کنیم

پایه D را به مقاومت ۳,۳ K وصل می کنیم

و بعد سر آزاد سه مقاومت را به پایه A و به مثبت ۵ ولت وصل می کنیم

پایه ۱ را به یک مقاومت ۲۲ K و پایه ۲ را به یک مقاومت ۱۰ K

و پایه ۳ را همچنین به یک مقاومت ۳,۹ K وصل می کنیم

و بعد سر دیگر مقاومت ها را به یکدیگر و پایه ۴ وصل می کنیم

و توسط یک مقاومت ۱۲ K به پایه منفی جهت رفع هرگونه نویز احتمالی وصل می کنیم

و سپس آن را به یکی از پایه های ADC میکرو وصل می کنیم و حالا با توجه به جدول زیر هر کلید که فشار داده شود ولتاژ آن به میکرو می رسد و عدد متناظر را میکرو بدست می آورد.

کلید	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	On/c	=	+	.	*	/
ولتاژ	۲.۳۷	۱.۶۶	۲.۴۸	۳.۳۲	۱.۷۲	۲.۶۱	۳.۵۵	۱.۷۷	۲.۷۳	۳.۷۷	۱.۶۱	۳.۱۳	۳.۹۲	۴.۲۳	۴.۶۱	۵
عدد دریافت شده	486	340	508	679	352	535	727	۳۶۲	559	773	330	640	803	865	945	1023

سپس با استفاده از چند دستور شرطی ساده می توان این اعداد را به شماره کلید تبدیل کرد و یا هر کار دیگه کرد برنامه نوشته شده (به عنوان مثال) در پیوست قرار گرفته است که به دو زبان سی و بیسیک می باشد که عدد فشار داده شده در کی پد را در LCD متنی ۱۶*۲ نمایش می دهد.

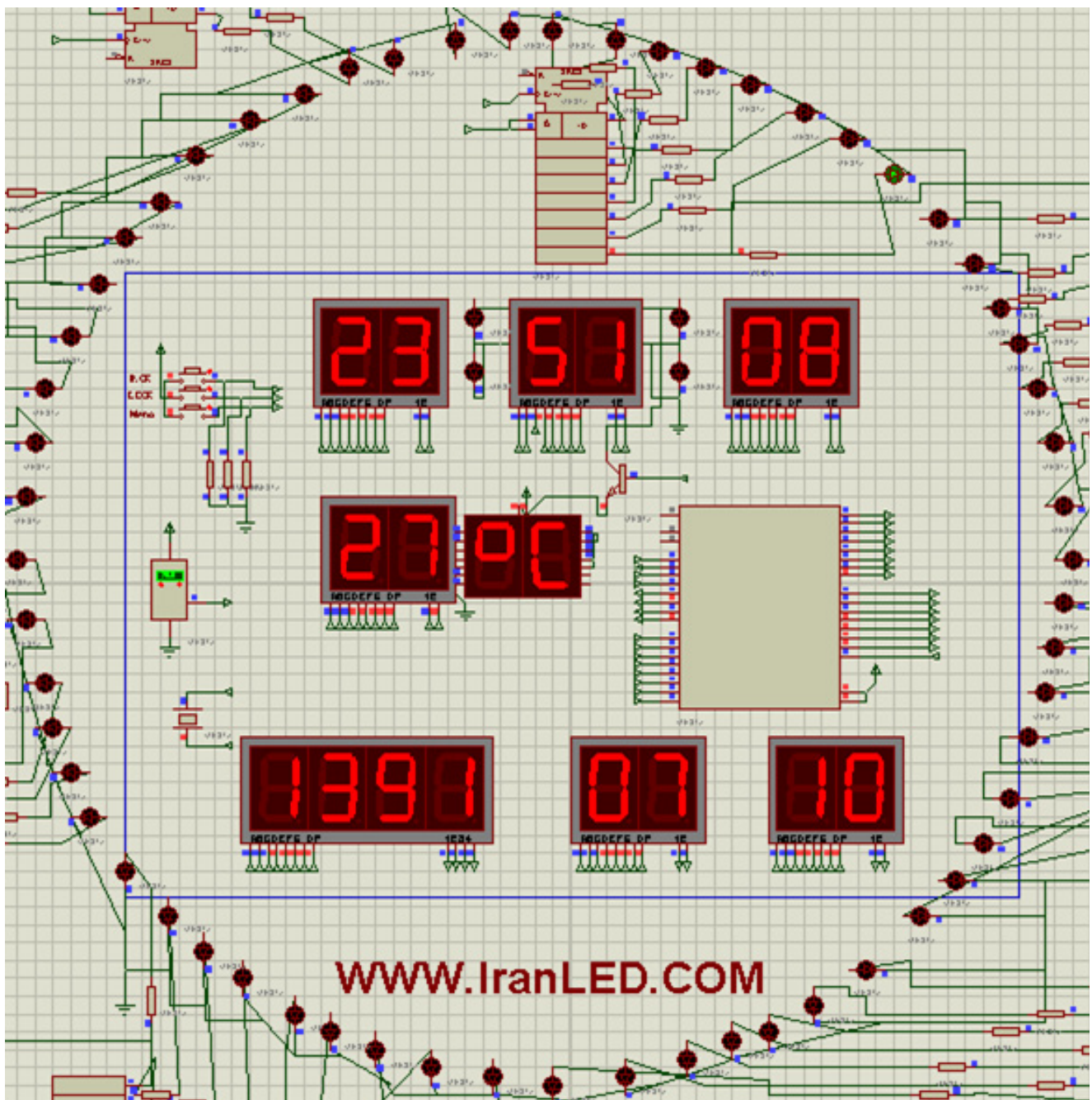
نویسنده:

[hadikh73]

ساعت پیشرفته با میکرو کنترلر avr به زبان بیسیک و سی

در این قسمت یک پروژه برای شما آماده کرده ایم این پروژه یک ساعت است با میکرو کنترلر AVR که با دو کامپایلر بسکام و کدویژن آماده شده است .

این ساعت از TIMERS ۲ داخل میکرو کنترلر استفاده می کند که برای استفاده باید یک کریستال با مقدار ۳۲,۷۶۸ به پایه ۲ و ۶.C و ۷.C متصل کنید این ساعت دارای تاریخ شمسی و نمایشگر دما است و همچنین یک ثانیه شمار با LED در هر ثانیه زمان را نشان می دهد سنسور دمای این ساعت یک سنسور 1m۳۵ می باشد که باید طبق دیتا شیت به پایه میکرو متصل شود.



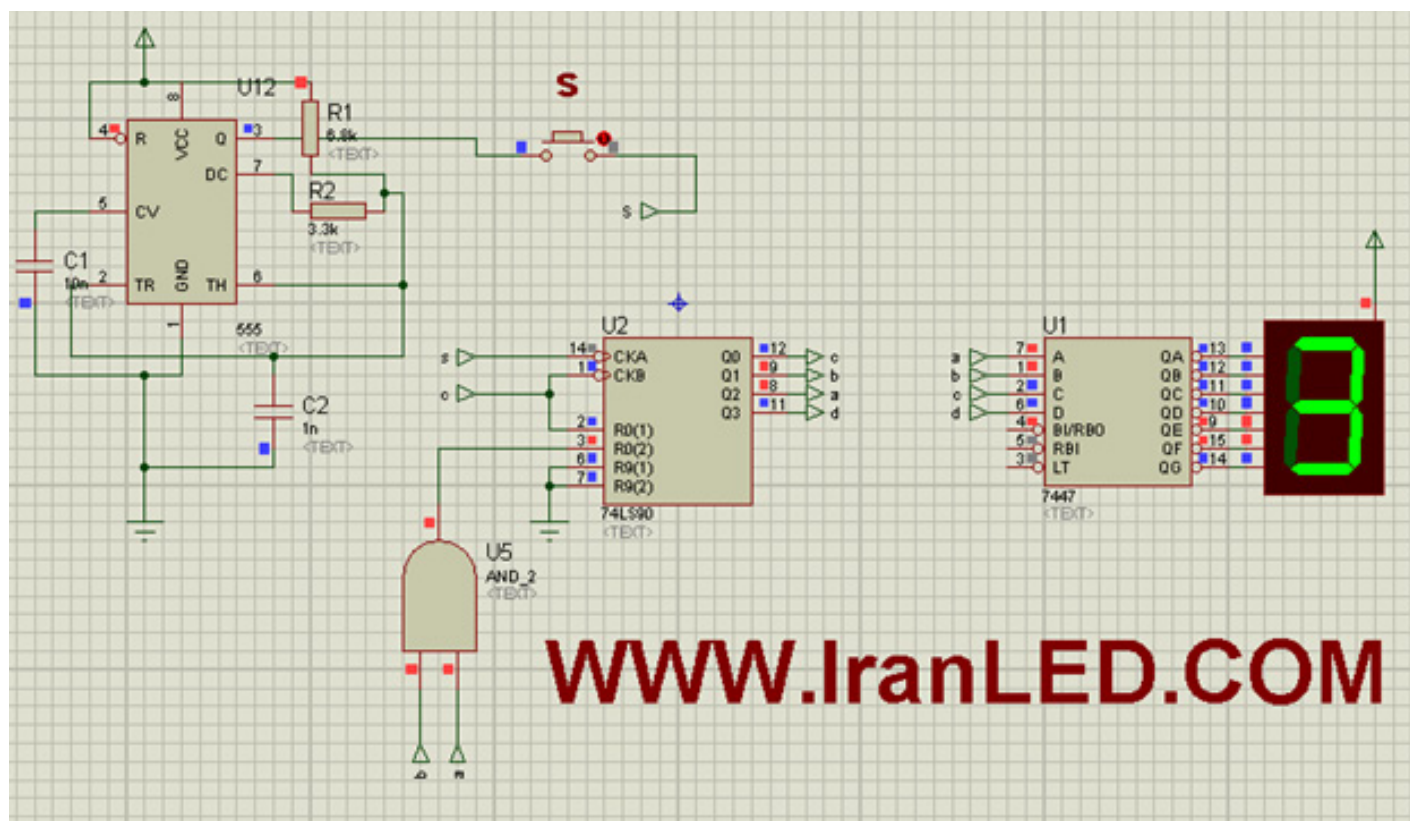
نویسنده:

[hadikh73]

پروژه جالب تاس الکترونیکی با مدار منطقی

تاس نوع اول: (که به نام Tas در فایل همراه مجله است) با فشار دادن کلید S یک عدد انتخاب می شود و روی سون سگمنت نمایش داده می شود که این تاس پوچ دارد (یعنی صفر)

در این بخش دو پروژه با عنوان تاس الکترونیکی آماده کرده ایم. با مدار منطقی یکی از این تاس ها پوچ دارد و دیگری ندارد که در اینجا به شرح آن ها می پردازیم.



تاس نوع دوم: (که به نام ۶-tas در فایل همراه مجله است) با فشار دادن کلید S یک عدد تصادفی بین ۱-۶ انتخاب می کند و روی سون سگمنت نمایش می دهد

مدار تاس نوع دوم در پوشه همراه مجله قرار داده شده است