



# CMOS NUL

( )

**گردآوری: حسن رضا آریش**

**نیمسال اول ۸۰-۸۱**



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۱	حذف محتویات حافظه CMOS
۸	الگوریتم کلی حذف محتویات حافظه CMOS
۱۰	فصل دوم
۱۰	ایجاد دایرکتوری NUL
۱۱	ایجاد / باز کردن قفل دایرکتوری NUL
۱۲	قفل کردن دایرکتوری NUL
۱۴	فصل سوم
۱۴	کُپی بهترین راه حل انتقال Windows 98
۱۵	مراحل کُپی ویندوز
۱۹	خلاصه مطالب
۱۹	خلاصه فصل اول
۲۱	خلاصه فصل دوم
۲۲	خلاصه فصل سوم

گسترش روزافزون استفاده از کامپیوتر در بین اقشار مختلف جامعه و نیز عدم آگاهی کافی کاربران و استفاده کنندگان به محدودیت ، ارزش داده ها و ... همواره مشکلاتی را در پی داشته است.

البته قسمت عمده این موارد به دلیل عدم آشنایی کاربران به زبان انگلیسی است و از که تقریباً تمام دستورات کامپیوتر و سیستم عامل ها و .. به زبان لاتین می باشد ، بنابراین بیشتر کاربران در اغلب مواقع به پرسشهای مطرح شده بصورت کلیشه ای جواب می دهند . برای مثال اگر در پیامی عبارتی به صورت **Press ENTER** و یا **Press any key to ...** و یا تاییدی بصورت **yes** یا **no** داشته باشیم . بدون توجه به محتوای سؤال و نوع خواسته و یا تایید کلید مربوطه را فشار می دهند ، خواه این تایید برای پاک کردن داده و یا ایجاد آن باشد . (کما اینکه در اغلب موارد اگر از آنها پرسید چگونه این مشکل بروز کرد پاسخ جز موارد فوق نخواهد بود )

بنا به دلایل فوق باید همواره بتوانیم بعضی از مسائل را از دسترس کاربران ناشی و نیز کاربران مودی دور نگه داشت . و دوم اینکه راههایی برای بازگرداندن وضعیت موجود به و وضع قبلی داشته باشیم . برای این منظور باید تکنیک های مختلفی داشته باشیم تا در مواقع لزوم با بکارگیری آنها خسارات وارده و یا زمان تلف شده را به حداقل ممکن برسانیم .

در این بحث با سه نمونه از این تکنیک ها آشنا خواهیم شد.

حسن رضا آرش

بهمن ۱۳۸۰



## پاک کردن اطلاعات حافظه CMOS

در کامپیوترهای XT باتوجه به تعداد محدود پارامترها، پیکربندی سیستم با استفاده از میکروسوئیچ امکان پذیر می باشد اما در سیستم های AT به دلیل بالا بودن تعداد پارامترهای قابل برنامه ریزی توسط استفاده کننده ، حضور یک منبع که هم به راحتی در دسترس باشد و هم جای کمی اشغال نماید ، ضروری به نظر می رسد. این منبع در کامپیوترهای AT حافظه CMOS نامیده می شود .

حافظه CMOS دارای ۶۴ بایت و یا بیشتر ظرفیت می باشد که توسط دو پورت ۷۰H و ۷۱H قابل دسترسی می باشد. و از آن برای نگهداری ساعت ، تاریخ و پیکربندی سیستم استفاده می شود. همچنین تعدادی از بیت های این حافظه برای چک کردن پیکربندی سیستم تحت عنوان CHECKSUM استفاده می شود.

محتویات این حافظه در زمان خاموش بودن سیستم توسط یک باتری پشتیبان ۳/۶ ولتی نگهداری می شود. این باتری ممکن است در داخل و یا در خارج از مادربورد قرار داشته باشد . البته در بعضی از سیستمها مجموعه باتری و حافظه به صورت یکپارچه ارائه شده که نمونه آن مارک DALLAS می باشد.

از نظر عملکرد و نحوه دستیابی هیچ تفاوتی بین انواع متفاوت CMOS وجود ندارد و

همگی با استفاده از دو پورت یادشده قابل دسترسی و برنامه ریزی می باشند.

تغییر در محتویات CMOS بطور معمول از طریق برنامه SETUP امکان پذیر است اما در

صورتی که در ست آپ سیستم رمز تعریف شده باشد و رمز مربوطه را هم در اختیار نداشته باشید

در اینصورت امکان ورود به برنامه ست آپ و تغییر در پیکر بندی سیستم (اطلاعات CMOS)

امکان پذیر نخواهد بود. در این موارد راهی جز پاک کردن محتویات CMOS نداریم. در این

مواقع در احتمال وجود دارد.

(۱) برای وارد شدن به سیستم رمز تعریف شده باشد.

(۲) برای وارد شدن به ست آپ رمز تعریف شده باشد.

در حالت اول با توجه به بوت نشدن کامپیوتر کاری از نرم افزارها ساخته نیست و باید

اقدام به پاک کردن محتویات CMOS به صورت سخت افزاری نمود.

این کار معمولا با برداشتن باتری پشتیبان ست آپ برای چند دقیقه، یا اتصال کوتاه بر

روی جامپر مربوطه (J8) و یا تعویض تراشه CMOS امکان پذیر می باشد. البته این روشها در

صورتی کارآمد خواهد بود که شما مجاز به بازکردن کیس کامپیوتر باشید که البته در اکثر مواقع

این امکان وجود ندارد.

شایان ذکر است در صورتی که اعمال فوق درست صورت نگیرد احتمال سوختن و

خراب شدن CMOS وجود دارد بنابراین تا حد امکان باید از کاربرد این روش اجتناب شود مگر

در مواقعی که ضرورت ایجاب نماید.

در حالت دوم با توجه به بوت شدن کامپیوتر نیازی به اقدامات فوق نبوده و می توان با

استفاده از نرم افزارهای مناسب اقدام به پاک کردن و یا ذخیره اطلاعات CMOS نماییم . از آنجایی

که همیشه نرم افزار مناسب وجود ندارد و یا در دسترس نیست بعنوان یک مهندس نرم افزار باید

قادر باشیم تا با استفاده از امکانات موجود بر روی کامپیوتر این کار را انجام دهیم . با استفاده از

برنامه DEBUG . EXE که همراه فایل های سیستم عامل DOS و ویندوز وجود دارد می توان با

خواندن و یا نوشتن در پورت های ۷۰H و ۷۱H تغییرات لازم را در محتویات CMOS اعمال

نمود

از دو پورت فوق پورت ۷۰H بعنوان گذرگاه آدرس ( ADDRESS BUS ) و پورت

۷۱H بعنوان گذرگاه داده بکار می رود. الگوریتم کلی کار به این صورت است که CMOS را

بعنوان یک آرایه یک بعدی در نظر می گیریم که دارای ۲۵۶ خانه می باشد . برای دسترسی به هر

خانه باید ابتدا اندیس ( آدرس ) خانه را در پورت ۷۰H بنویسیم و بعد از دسترسی به خانه مورد

نظر می توان داده دلخواه را در آن نوشت و یا از آن خواند . دسترسی به داده ها نیز فقط از طریق



پورت ۷۱H امکان پذیر می باشد . آخرین نکته اینکه عمل نوشتن و یا خواندن از پورت ها به

کمک ثبات AL و توسط دستورهای IN و OUT مربوط به زبان اسمبلی امکان پذیر است .

### الگوریتم کلی حذف اطلاعات حافظه CMOS

```
void CLR_CMOS(void){  
    for(int i=0;i<256;i++){  
        move value of i to register Al ;  
        Out Register Al to Port 70h ;  
        Set register Al to ziro ;// Al=0  
        Out Register Al to Port 71h  
    }  
    return;  
}
```

پیاده سازی این الگوریتم به کمک زبان اسمبلی بسیار آسان می باشد . اما از آنجا که قرار

است این الگوریتم را با استفاده از debug پیاده سازی کنیم قبل از هر چیز باید با تعدادی از

دستورات این نرم افزار آشنا شویم .

با اجرای فایل debug.exe می توانید وارد محیط نرم افزار debug شوید محیط

اصلی نرم افزار یک علامت خط تیره می باشد که بعد از اجرای فایل debug.exe ظاهر می

شود.

این نرم افزار دارای تعدادی دستور می باشد که با تایپ یک علامت سؤال و فشردن کلید

ENTER می توان لیست فرمانها را مشاهده نمود . در زیر تعدادی از فرمانها را که برای پیاده

سازی این الگوریتم به آن نیاز داریم توضیح می دهیم و سایر فرامین را به خواننده واگذار می کنیم

تا در صورت نیاز با مراجعه به راهنمای نرم افزار با نحوه کار هر یک آشنا شود

دستور	عملکرد
A [address]	امکان نوشتن کد اسمبلی از آدرس مشخص شده در صورت مشخص نکردن آدرس از آدرس موهوب در IP بعنوان آدرس شروع استفاده می شود . در ابتدای کار IP=100 است که همان شروع فایل های Com و یا bin می باشد
R [register]	برای نمایش / مقداردهی ثبات ها بکار می رود. در صورتی که بدون پارامتر استفاده شود ممثویات کلیه ثبات ها را نشان می دهد اما در صورتی که با نام یک ثبات بکار رود علاوه بر نمایش مقدار فعلی ثبات مورد نظر امکان تغییر ممثویات آنرا نیز فراهم می آورد.
N [pathname]	برای مشخص نمودن نام و مسیر فایل ورودی / خروجی بکار می رود .
G	برای اجرای برنامه تا یک آدرس مشخص بکار می رود . چنانچه بدون پارامتر بکار رود برنامه را از خط جاری ( ip فعلی ) تا انتهای برنامه اجرا می کند .
W	برای نوشتن برنامه از آدرس ۱۰۰h به تعداد بایتهای مشخص شده در ثبات CX بکار می رود .
Q	برای خروج از محیط DEBUG بکار می رود

حال با فرض بر این که شما وارد محیط debug شده اید مجموعه دستورات لازم برای پیاده

سازی الگوریتم فوق را در زیر می آوریم .

### مرحله ۱

با اجرای دستور a وارد مود برنامه نویسی اسمبلی شوید در این صورت debug با

نشان دادن آدرس 0100:xxxx آمادگی خود را برای دریافت دستورات اعلام می دارد ( در



عمل debug بجای xxxx سگمنت مربوط به برنامه را نشان می دهد که توجه به این موضوع

اصلاً در اینجا اهمیتی ندارد .)

## مرحله ۲

دستورات زیر را با دقت تایپ کرده و در انتهای هر خط کلید ENTER را فشار دهید (

مواردی که زیر آن خط کشیده شده از طرف نرم افزار نشان داده می شود این آدرسها در واقع

مشخص کننده طول هر دستور و در نهایت طول برنامه می باشد) .

```
XXXX:100  MOV  CL , FF
XXXX:102  MOV  AL , CL
XXXX:104  OUT  70 , AL
XXXX:106  MOV  AL , 0
XXXX:108  OUT  71 , AL
XXXX:10A  LOOP 102
XXXX:10C  INT  20
XXXX:10E
```

(در صورتی که مایل به درک کار دستورات برنامه نمی باشید به مرحله ۳ بروید )

توضیح خط به خط برنامه :

خط اول : یک شمارنده با مقدار ۲۵۵ در نظر گرفته شده که معادل همان متغیر i در

الگوریتم است .

خط دوم : al را برابر cl قرار می دهیم.

خط سوم: محتوای a1 را به پورت ۷۰h ارسال کردیم  
(در واقع تنظیم گذرگاه آدرس).

خط چهارم: a1 را برابر صفر قرار می دهیم.

خط پنجم: محتوای a1 را به پورت ۷۱h ارسال می کنیم و در واقع داده موجود در  
a1 را در آدرسی که قبلاً مشخص کرده ایم می نویسیم

خط ششم: از آنجا که عملیات مربوط به تنظیم آدرس و نوشتن داده در محل آدرس باید  
به تعداد لازم تکرار شود بنابراین از دستور LOOP برای ایجاد یک حلقه با تعداد تکرار مشخص  
شده در CX استفاده کردیم دستور 102 LOOP باعث می شود تا برنامه در هر بار اجرا یک  
واحد از مقدار CX کم کرده و در صورت منفی شدن دستور بعدی و در غیر اینصورت به آدرس  
مشخص شده پرش می کند. در این برنامه با توجه به مقدار CX خطوط دوم تا پنجم ۲۵۶ بار اجرا  
می شوند.

خط هفتم: اجرای این وقفه باعث ختم برنامه خواهد شد

### مرحله ۳

بعد از فشردن کلید ENTER در آخرین مرحله مجدداً اعلان DEBUG ظاهر می شود  
در این مرحله چنانچه نمی خواهید برنامه را ذخیره کنید در جلوی اعلان



( همان علامت منها ) دستور G را اجرا کنید تا کلیه محتویات CMOS پاک شود. سیستم را

RESET نموده و با فشردن کلید DEL وارد ست آپ سیستم شوید و تغییرات لازم را اعمال

نمایید . اما در صورتی که تمایل دارید کد برنامه را به صورت یک فایل اجرایی از نوع COM

درآورید مراحل بعدی را انجام دهید

#### مرحله ۴

با اجرای فرمان CX R در مقابل اعلان DEBUG مقدار ثابت CX را به E تغییر داده و

کلید ENTER را فشار دهید . ( دقت داشته باشد که کلیه اعداد در DEBUG در مبنای ۱۶ نوشته

می شوند و عدد E همان طول برنامه شماست یعنی اختلاف 100 - 10E در مبنای ۱۶ )

#### مرحله ۵

با اجرای فرمان CLR\_CMOS.COM N در جلوی اعلان DEBUG نام

CLR\_CMOS.COM را برای برنامه خود مشخص کنید ( به جای این نام می توانید نام دلخواه

خودتان را با پسوند COM جایگزین کنید )

#### مرحله ۶

با اجرای فرمان W در جلوی اعلان DEBUG تعداد ۱۴ بایت کد نوشته شده در فایلی با

نامی که در مرحله قبل مشخص کرده اید ذخیره خواهد شد .

حال شما دارای یک فایل اجرایی ۱۴ بایتی خواهید بود که هر وقت بر روی یک کامپیوتر اجرا

شود محتویات حافظه CMOS آنرا پاک می کند .

### مرحله ۷

در این مرحله می توانید همچون مرحله ۳ عمل نموده و یا با اجرای دستور Q از DEBUG خارج

شوید و فایلی را که ساخته اید اجرا نموده و سیستم را RESET کنید و وارد ست آپ شوید.

**فصل دوم****ایجاد دایرکتوری NUL**

از آنجا که این نام از نامهای غیر مجاز سیستم عامل می باشد باید به طریقی غیر معمول آنرا ایجاد نمایید اما در صورتی که ایجاد شود دیگر سیستم عامل و هیچ نرم افزاری قادر به حذف، تغییر نام و یا کپی آن نخواهد بود و در واقع به عنوان یک قفل عمل می کند

برای ایجاد دایرکتوری ابتدا با استفاده از تابع `۵۲h` وقفه `۲۱H` محلی که برای مشخص کردن نامهای غیر مجاز در سیستم عامل در نظر گرفته شده را در حافظه RAM پیدا می کنیم و با مراجعه به محل مورد نظر نام `NUL` را به `OUL` و یا هر نام دلخواه دیگر تغییر می دهیم ، از آنجا که سیستم عامل برای مشخص نمودن نامهای غیر مجاز این موقعیت ها را کنترل می کند بنابراین چنانچه این نامها را تغییر دهیم از این پس نامی را که در محل مشخص شده نوشته ایم بعنوان نام غیر مجاز در نظر می گیرد. ما در این مثال به جای `NUL` نام `OUL` را به سیستم عامل بعنوان نام غیر مجاز معرفی می کنیم و با این کار سیستم عامل اجازه ایجاد دایرکتوری `NUL` را به ما میدهد ولی اجازه ایجاد دایرکتوری `OUL` را نخواهد داد ، چرا که این نام را بعنوان نام غیر مجاز معرفی کرده ایم .



بعد از این هر زمان که نیاز باشد با این دایرکتوری کار کنیم باید یک نام بجز NUL را به

سیستم عامل معرفی کنیم و هر وقت بخواهیم دایرکتوری NUL را قفل کنیم می توانیم مجدداً نام

NUL را بعنوان نام غیر مجاز معرفی نماییم

این کار با استفاده از دو برنامه زیر امکان پذیر می باشد .

### ایجاد / باز کردن قفل NUL

برنامه DEBUG را اجرا کنید و با اجرای دستور A دستورات زیر را پشت سرهم بنویسید

```
MOV AH,52
INT 21
PUSH ES
POP DS
MOV BYTE PTR [BX+2C],4F
INT 20
```

پس از تایپ آخرین دستور یک بار دیگر کلید ENTER را فشار داده تا اعلان DEBUG

ظاهر شود .

با اجرای فرمان CX R محتوای CX را به C ( همان ۱۲ دهدهی است و در اینجا

اندازه برنامه فوق است ) تغییر دهید

با اجرای فرمان MKNUL.COM N نام فایل را MKNUL.COM قرار دهید

با اجرای فرمان W برنامه را در دیسک ذخیره کنید



اکنون شما دارای فایل هستی که با اجرای آن می توانی سیستم عامل را گول زده و

دایرکتوری غیر مجاز NUL را یا فرمان MD NUL و یا با هر روش دیگری ایجاد کنی .

## قفل کردن دایرکتوری NUL

برای برگرداندن وضعیت سیستم به حالت اولیه فقط کافی است خط ماقبل آخر برنامه را

تغییر دهی ( دقت کن که 4F مبنای ۱۶ معادل ۷۹ دهدهی و کد O می باشد و [ BX+2C ]

آدرس شروع نام NUL می باشد که برنامه فوق فقط حرف اول نام را به O عوض کرده است پس

کافی است مجدداً حرف N را در آدرس NUL بنویسیم در واقع فقط کافی است خط پنجم برنامه

بصورت 4E , [ BX+2C ] PTR BYTE MOV تغییر کند از آنجا که چهار دستور اول

فقط ۶ بایت را اشغال کرده اند و برنامه از آدرس ۱۰۰ شروع شده پس شروع خط پنجم از آدرس

۱۰۶ میباشد و برای تغییر آن کافی است در جلوی اعلان DEBUG دستور 106 A را وارد کنی

و سپس دستور

```
mov byte ptr [bx+2c] , 4e
```

را نوشته و دو بار کلید ENTER را فشار داده تا اعلان DEBUG ظاهر شود

چون اندازه برنامه تغییری نکرده است احتیاج به تغییر CX نمی باشد



با اجرای فرمان LKNUL.COM N نام فایل را LKNUL.COM قرار دهید(LK)

مخفف LOCK می باشد)

با اجرای فرمان W برنامه را در دیسک ذخیره کنید

اکنون شما دارای فایلی هستید که با اجرای آن می توانید دایرکتوری غیر مجاز NUL را

قفل کنید .

**نکته مهم اینکه اندازه هریک از این فایل های COM فقط ۱۲ بایت می باشد.**



## فصل سوم

### کُپی بهترین راه حل انتقال 98 Windows

سیستم عامل ویندوز ۹۸ که در حال حاضر یکی از پرفروش ترین سیستمهای عامل دنیا درآمده است به دلیل حجم بالا و زمان بر بودن مراحل نصب و راه اندازی ، همواره بعنوان یک مشکل خصوصاً در بین ارائه دهندگان خدمات نرم افزاری و نیز مسئولین سایت های آموزشی مطرح بوده است .

این موضوع همواره حساسیت کاربران و ارائه دهندگان خدمات را به خود معطوف داشته است .

در حال حاضر بطور معمول زمانی معادل ۱۵ تا ۷۵ دقیقه برای نصب این سیستم عامل بر روی هر کامپیوتر لازم است که این موضوع وقتی تعداد کامپیوترها زیاد باشد بعنوان یک مشکل بزرگ خود را نشان می دهد . برای مثال در سایت های آموزشی هنرستانهای کاردانش تعداد ۱۵ تا ۳۰ دستگاه کامپیوتر وجود دارد . که با توجه به سرفصل های درسی می بایست بر روی هر یک از دستگاهها



ویندوز ۹۸ نصب شده باشد و این یعنی صرف زمانی حدود ۱۵ تا ۳۰ ساعت برای هر بار نصب

ویندوز. اگر فقط قرار باشد یک بار این کار انجام شود مهم نیست. اما از آنجا که در محیط های

آموزشی به دلیل عدم اطلاع کاربران و فراگیران از خصوصیات و کارایی های ویندوز و نیز به

دلیل سهل و آسان بودن حذف نرم افزارها هیچ تضمینی به داده های موجود بر روی کامپیوترها

وجود ندارد و هر روز شاهد خراب شدن و از کار افتادن دستگاهها می باشیم. با این اوصاف پیدا

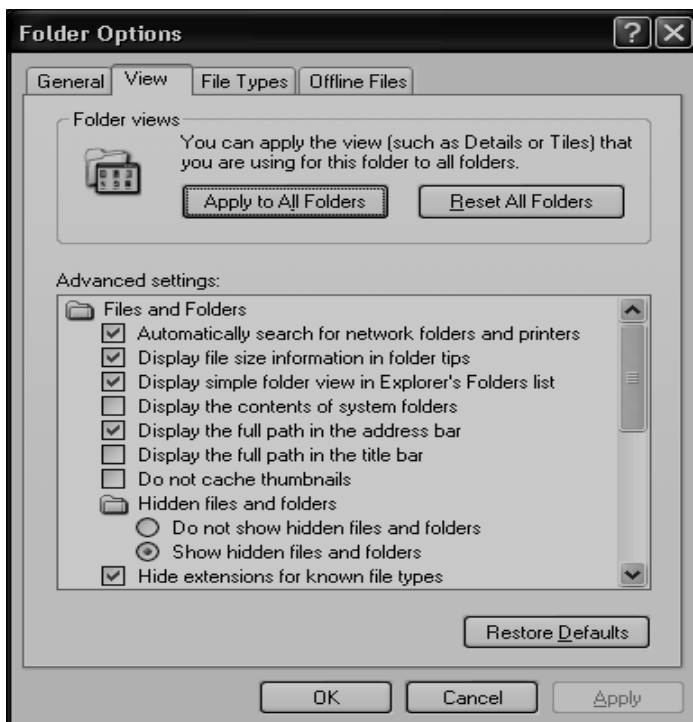
کردن راهی برای خلاصی از این دردسر لازم می نماید. برای این منظور چندین بار تصمیم به کپی

ویندوز گرفتم اما هر بار بنا به دلائلی ناموفق بودم. تا اینکه بالاخره موفق به این کار شدم

## مراحل کپی ویندوز

نکته: در صورتی که سی دی ویندوز جادویی را دارید از فیر این کار بگذرید و از

همان سی دی برای نصب ویندوز استفاده کنید



قبل از شروع کپی دقت  
نمایید تا وضعیت نمایش فایلها در  
Folder Option برای نمایش  
همه فایلها همچون شکل (روبرو  
تنظیم شده باشد) (گزینه show  
hidden files انتخاب شده  
باشد)



## مرحله ۱

با استفاده از یک یا دو کابل IDE هارد دومی را که قرار است بر روی آن ویندوز نصب کنید به یک کامپیوتر متصل کنید. در اینصورت درایوهای کامپیوتر ترکیبی از درایوهای هر دو هارد خواهد بود. اما به چه ترتیبی؟

فرض کنید هر دو هارد بطور معمول دارای ۳ درایو C و D و E باشند بعد از اینکه هر دو هارد بر روی یک کامپیوتر قرار گیرند تعداد ۶ درایو با نامهای C و D و E و F و G و H خواهد بود که C همان درایو C مربوط به هارد اول و D درایو C مربوط به هارد دوم و E و F به ترتیب بجای درایوهای D و E مربوط به هارد اول و G و H به ترتیب بجای درایوهای D و E مربوط به هارد دوم می باشد

نکته در تمامی مراحل بعدی فرض ما براین است که ویندوز در درایوکتوری WINDOWS موجود در فهرست ریشه درایو C هارد اول نصب شده است. چنانچه در دستگاه مورد نظر شما ویندوز در درایو دیگری قرار دارد لازم است تا عملیات مربوط به مراحل ۲ به بعد را با تغییرات لازم انجام دهید.

## مرحله ۲



با انتخاب گزینه RUN از منوی START و اجرای فرمان C: D: SYS درایو D

را سیستمی کنید.

### مرحله ۳

پنجره My Computer را باز کرده و درایو حاوی سیستم عامل ویندوز را انتخاب

کنید .

### مرحله ۴

با دوبار کلیک پیاپی بر روی دایرکتوری ویندوز آنرا باز کنید.

### مرحله ۵

در دایرکتوری ویندوز فایل win386.swp را پیدا کرده و آنرا انتخاب کنید.

### مرحله ۶

با انتخاب گزینه invert selection از منوی Edit انتخاب را معکوس

کنید ( انتخاب این گزینه باعث می شود تا همه فایلها بجز win386.swp انتخاب شود )

### مرحله ۷

بر روی نوار ابزار آیکون copy را انتخاب کنید ( و یا از منوی Edit گزینه کپی را

انتخاب کنید )

### مرحله ۸



حال با انتخاب Back یک مرحله به عقب برگردید و درایو معادل با درایوی که ویندوز

در آن قرار دارد را از هارد دوم انتخاب کنید ( مثلاً اگر ویندوز در درایو C از هارد اول قرار دارد

درایو معادل آن از هارد دوم در اینجا D خواهد بود )

### مرحله ۹

در درایو انتخاب شده یک دایرکتوری همنام با دایرکتوری که ویندوز در آن نصب شده بود

ایجاد کنید ( در این مثال نام دایرکتوری WINDOWS خواهد بود )

وارد دایرکتوری ایجاد شده شوید و گزینه Paste از منوی Edit را انتخاب کنید . در این

صورت تمامی فایل های ویندوز از هارد اول به هارد دوم کپی خواهد شد

عمل کپی را برای دایرکتوری Program Files نیز تکرار کنید.

### مرحله ۱۰

در مرحله آخر کلیه فایل های موجود در ریشه درایو بوت شونده هارد اول (معمولاً درایو C) را به

ریشه درایو بوت شونده هارد دوم کپی کنید.

در صورت انجام صحیح موارد فوق در زمانی کمتر از ۱۰ دقیقه ویندوز و کلیه برنامه های نصب

شده بر روی آن به هارد دوم کپی می شود .

## پاک کردن اطلاعات حافظه CMOS

در کامپیوترهای XT باتوجه به تعداد محدود پارامترها، پیکربندی سیستم با استفاده از میکروسوئیچ امکان پذیر می باشد اما در سیستم های AT به دلیل بالا بودن تعداد پارامترهای قابل برنامه ریزی توسط استفاده کننده ، حضور یک منبع که هم به راحتی در دسترس باشد و هم جای کمی اشغال نماید ، ضروری به نظر می رسد. این منبع در کامپیوترهای AT حافظه CMOS نامیده می شود .

حافظه CMOS دارای ۶۴ بایت و یا بیشتر ظرفیت می باشد که توسط دو پورت ۷۰H و ۷۱H قابل دسترسی می باشد. و از آن برای نگهداری ساعت ، تاریخ و پیکربندی سیستم استفاده می شود. همچنین تعدادی از بیت های این حافظه برای چک کردن پیکربندی سیستم تحت عنوان CHECKSUM استفاده می شود.

محتویات این حفظه در زمان خاموش بودن سیستم توسط یک باتری پشتیبان ۳/۶ ولتی نگهداری می شود. این باتری ممکن است در داخل و یا در خارج از مادربورد قرار داشته باشد . البته در بعضی از سیستمها مجموعه باتری و حافظه به صورت یکپارچه ارائه شده که نمونه آن مارک DALLAS می باشد.

از نظر عملکرد و نحوه دستیابی هیچ تفاوتی بین انواع متفاوت CMOS وجود ندارد و همگی با استفاده از دو پورت یادشده قابل دسترسی و برنامه ریزی می باشند.

تغییر در محتویات CMOS بطور معمول از طریق برنامه SETUP امکان پذیر است اما در صورتی که در ست آپ سیستم رمز تعریف شده باشد و رمز مربوطه را هم در اختیار نداشته باشید در اینصورت امکان ورود به برنامه ست آپ و تغییر در پیکربندی سیستم ( اطلاعات CMOS )



امکان پذیر نخواهد بود . در این موارد راهی جز پاک کردن محتویات CMOS نداریم . در این مواقع در احتمال وجود دارد .

۳) برای وارد شدن به سیستم رمز تعریف شده باشد.

۴) برای وارد شدن به ست آپ رمز تعریف شده باشد.

در حالت اول با توجه به بوت نشدن کامپیوتر کاری از نرم افزارها ساخته نیست و باید اقدام به پاک کردن محتویات CMOS به صورت سخت افزاری نمود .

این کار معمولا با برداشتن باتری پشتیبان ست آپ برای چند دقیقه ، یا اتصال کوتاه بر روی جامپر مربوطه ( J8 ) و یا تعویض تراشه CMOS امکان پذیر می باشد . البته این روشها در صورتی کارآمد خواهد بود که شما مجاز به بازکردن کیس کامپیوتر باشید که البته در اکثر مواقع این امکان وجود ندارد .

شایان ذکر است در صورتی که اعمال فوق درست صورت نگیرد احتمال سوختن و خراب شدن CMOS وجود دارد بنابراین تا حد امکان باید از کاربرد این روش اجتناب شود مگر در مواقعی که ضرورت ایجاب نماید.

در حالت دوم با توجه به بوت نشدن کامپیوتر نیازی به اقدامات فوق نبوده و می توان با استفاده از نرم افزارهای مناسب اقدام به پاک کردن و یا ذخیره اطلاعات CMOS نماییم . از آنجایی که همیشه نرم افزار مناسب وجود ندارد و یا در دسترس نیست بعنوان یک مهندس نرم افزار باید قادر باشیم تا با استفاده از امکانات موجود بر روی کامپیوتر این کار را انجام دهیم . با استفاده از برنامه DEBUG . EXE که همراه فایل های سیستم عامل DOS و ویندوز وجود دارد می توان با خواندن و یا نوشتن در پورت های ۷۰H و ۷۱H تغییرات لازم را در محتویات CMOS اعمال

## ایجاد دایرکتوری NUL

از آنجا که این نام از نامهای غیر مجاز سیستم عامل می باشد باید به طریقی غیر معمول آنرا ایجاد نماییم اما در صورتی که ایجاد شود دیگر سیستم عامل و هیچ نرم افزاری قادر به حذف، تغییر نام و یا کپی آن نخواهد بود و در واقع به عنوان یک قفل عمل می کند

برای ایجاد دایرکتوری ابتدا محلی که برای مشخص کردن نامهای غیر مجاز در سیستم عامل در نظر گرفته شده را در حافظه RAM پیدا می کنیم و با مراجعه به محل مورد نظر نام NUL را به OUL و یا هر نام دلخواه دیگر تغییر می دهیم ، از آنجا که سیستم عامل برای مشخص نمودن نامهای غیر مجاز این موقعیت ها را کنترل می کند بنابراین چنانچه این نامها را تغییر دهیم از این پس نامی را که در محل مشخص شده نوشته ایم بعنوان نام غیر مجاز در نظر می گیرد.

بعد از این هر زمان که نیاز باشد با این دایرکتوری کار کنیم باید یک نام بجز NUL را به سیستم عامل معرفی کنیم و هر وقت بخواهیم دایرکتوری NUL را قفل کنیم می توانیم مجدداً نام NUL را بعنوان نام غیر مجاز معرفی نماییم

این کار با استفاده از دو برنامه که به زبان اسمبلی نوشته می شود امکان پذیر می باشد .

## کپی بهترین راه حل انتقال Windows 98

سیستم عامل ویندوز ۹۸ که در حال حاضر یکی از پر فروش ترین سیستم های عامل دنیا درآمده است به دلیل حجم بالا و زمان بر بودن مراحل نصب و راه اندازی ، همواره بعنوان یک مشکل خصوصاً در بین ارائه دهندگان خدمات نرم افزاری و نیز مسئولین سایت های آموزشی مطرح بوده است . این موضوع همواره حساسیت کاربران و ارائه دهندگان خدمات را به خود معطوف داشته است . در حال حاضر بطور معمول زمانی معادل ۱۵ تا ۷۵ دقیقه برای نصب این سیستم عامل بر روی هر کامپیوتر لازم است که این موضوع وقتی تعداد کامپیوترها زیاد باشد بعنوان یک مشکل بزرگ خود را نشان می دهد . برای مثال در سایت های آموزشی هنرستانهای کار دانش تعداد ۱۵ تا ۳۰ دستگاه کامپیوتر وجود دارد . که با توجه به سرفصل های درسی می بایست بر روی هر یک از دستگاهها ویندوز ۹۸ نصب شده باشد و این یعنی صرف زمانی حدود ۱۵ تا ۳۰ ساعت برای هر بار نصب ویندوز . اگر فقط قرار باشد یک بار این کار انجام شود مهم نیست . اما از آنجا که در محیط های آموزشی به دلیل عدم اطلاع کاربران و فراگیران از خصوصیات و کارایی های ویندوز و نیز به دلیل سهل و آسان بودن حذف نرم افزارها هیچ تضمینی به داده های موجود بر روی کامپیوترها وجود ندارد و هر روز شاهد خراب شدن و از کار افتادن دستگاهها می باشیم . با این اوصاف پیدا کردن راهی برای خلاصی از این دردسر لازم می نماید .

پایان



## منابع و مآخذ

۱- اصول سفت افزار و تعمیر کامپیوترهای PC مهندس شیرزاد شهریاری

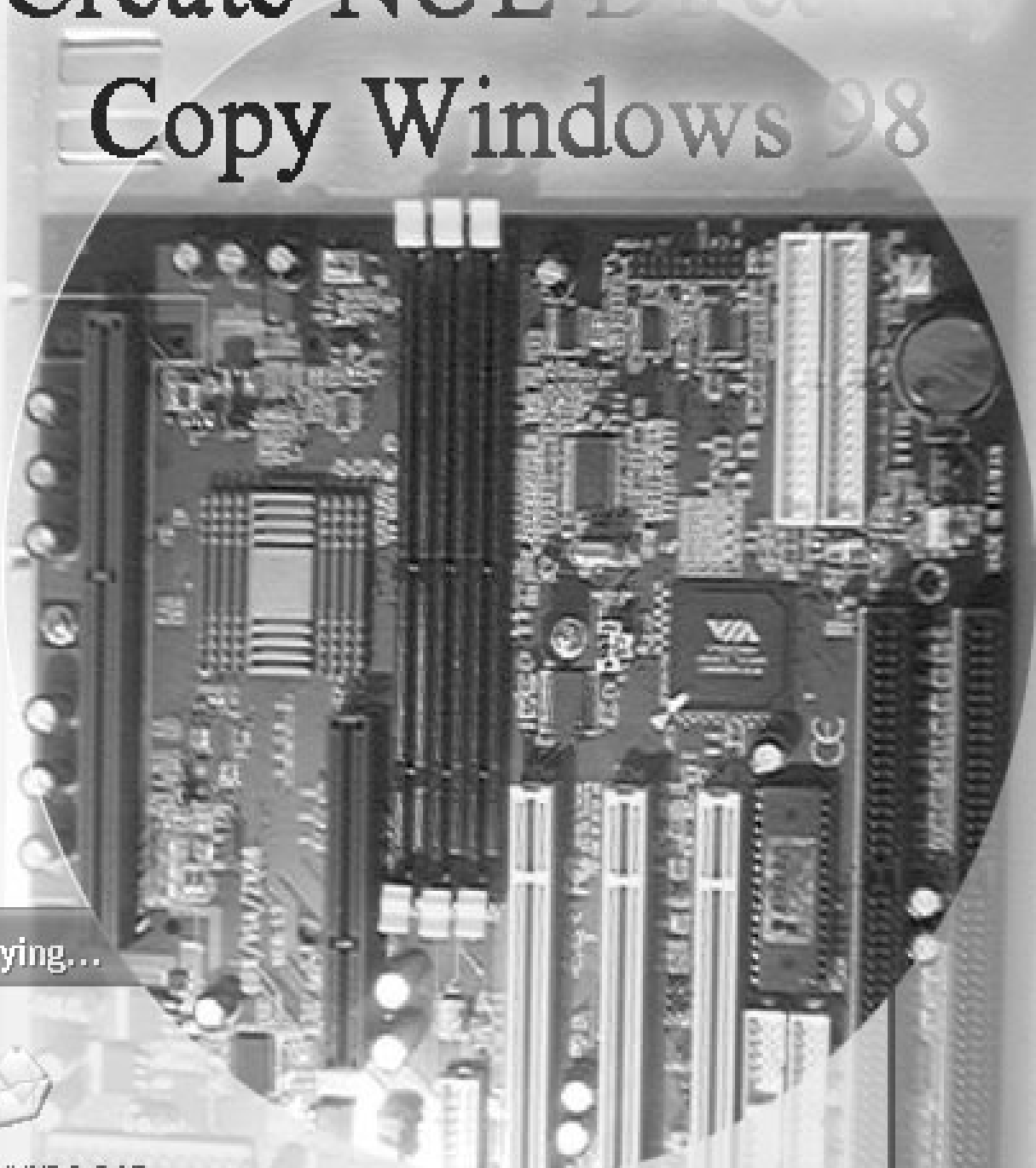
۲- راهنمای بانک اطلاعاتی فاکس پرو ادوارد جونز ترجمه علی - علی پناهی

+

۶ سال تجربه کاری



# Clear CMOS Data Create NUL Directory Copy Windows 98



Copying...



WINUNDO.DAT  
From 'BOOTLOG' to 'BOOTLOG'



Cancel

10 Seconds Remaining