

قفل های سخت افزاری و نرم افزاری

قفل در اصطلاح عامیانه کلامی آشناست و از آن برای حفاظت از اشیا مختلف استفاده می شود.

اما مفهوم قفل در دنیای کامپیوتر و عالم نرم افزار، چیست ؟
امروزه برای جلوگیری از استفاده غیرمجاز از برنامه ها ویا تکنیرغیرقانونی آنها، اصطلا حا به آنها قفل می زند.
اما این قفل گذاری چگونه صورت می گیرد ؟
قفل گذاری کلا به دو روش نرم افزاری و سخت افزاری انجام می شود که ذیلا به تشریح آن می پردازیم.

قفل سخت افزاری (lock Hardware)

چنانچه ازسخت افزار خاصی برای قفل گذاری استفاده شود، به آن قفل سخت افزاری می گوئیم. این قفلها بعضی به صورت یک رابط، بر روی پورت پارالل سیستم نصب می شوند که البته هر دو نوع آن عملکرد مشابه دارند. بخش اصلی قفل، از یک حافظه قابل پاک شدن تشکیل شده که با توجه به نوع و حجم آن، دارای عملکردی متفاوت می باشد و عمدتا به یکی از دو روش زیر عمل می کند:

الف) روش اول قفل گذاری به این صورت است که تولید کننده نرم افزار یک یا چند بایت از اطلاعات را در قفل نوشته و برنامه در هنگام اجرا آن را چک می کند. در صورتیکه قفل وجود داشته باشد، برنامه به کار خود ادامه می دهد و اگر قفل وجود نداشته باشد و یا اطلاعات خوانده شده از روی قفل صحیح نباشد، برنامه متوقف شده و با اعلام خطا، از اجرای صحیح، سرباز می زند. این نوع قفل ها دارای ساختاری ساده، حافظه ای در حد چند بایت، و قیمتی ارزان هستند. از این قفل ها بسیار ساده بوده و نیاز به تخصص خاصی ندارد، تنها کافست که نرم افزار ویژه قفل را (که توسط شرکت تولید کننده قفل ارائه شده) اجرا نمود. در ابتدا که قفل فاقد اطلاعات است، اول یک کلمه دلخواه، به عنوان کلمه عبور درخواست کرده و سپس با توجه به نوع قفل، یک یا چند کلمه اطلاعات را دریافت و در حافظه قفل ثبت کنید. در دفعات بعد می بایست کلمه عبوری که اولین بار ثبت شده، وارد شود تا بتوان به اطلاعات درونی قفل دسترسی داشت. البته بعد از ورود به برنامه این کلمه قابل تغییر است. در هر صورت، پس از ثبت اطلاعات در قفل، تولید کننده نرم افزار، اطلاعات ثبت شده در یک برنامه چک می کند که نحوه چک کردن اطلاعات، با توجه به نوع قفل متفاوت است. در بعضی فقط اطلاعات درون قفل چک می شود و در بعضی دیگر، در مرحله اول وجود قفل چک شده و در مرحله بعدی، اطلاعات درون آن چک می شود.

ب) روش دیگر قفل گذاری به این صورت است که تولید کننده نرم افزار، بخش کوچکی از برنامه را در حافظه قفل قرار می دهد که در این حالت، چنانچه قفل وجود نداشته باشد برنامه به هیچ وجه، قادر به اجرا و ادامه کار نخواهد بود. این نوع قفل ها، دارای ساختاری کمی پیچیده، حافظه ای بعضا تا چند کیلو بایت، و قیمتی نسبتا گران هستند. استفاده از این قفل ها، به سادگی نوع قبلی نیست. البته نحوه کلی کار مشابه روش قبلی است.
با اجرای نرم افزار ویژه قفل و وارد نمودن کلمه عبور، باید نام فایلی را که می خواهیم بر روی آن قفل بزنیم، مشخص کنیم، تا بخشی از آن در قفل ثبت گردد. البته در بعضی دیگر از این نوع قفل ها، که حفاظت بیشتری را انجام می دهند، می بایست توسط تولید کننده نرم افزار دقیقا کنترل شود که چه بخش هایی از فایل باید در قفل ثبت گردد که البته انجام این کار نیاز به تخصص و تجربه کافی دارد، چرا که بعضا ممکن است که خطا در انجام کار، باعث بروز اشکال در برنامه تولیدی بشود. چون با این کار در واقع بخشی از برنامه در قفل ثبت می گردد، واضح است که هر قفل فقط برای یک نسخه از برنامه می تواند مورد استفاده قرار بگیرد و به همین علت کاربرد این قفل، کمتر است. ضمنا نوع دیگری از قفل ها هستند که هر دو روش فوق استفاده می کنند، اما طرفدار چندانی ندارند.

قفل نرم افزاری (Lock Software)

چنانچه از روش ها و ترفند هاي نرم افزاري، براي قفل گذاري استفاده شود، به آن قفل نرم افزاري مي گوييم. قفل هاي نرم افزاري داراي تنوع بيشتري بوده و بعضا از لحاظ طراحي و اجرا سليقه اي و ابتكاري مي باشند. اما مي توان نحوه عملکرد اكثر آنها را، توسط يكي از ۳ روش ذيل، تشریح نمود:

(الف) محدوديت در تعداد کپی (Limited Copy) در اين حالت برنامه نصب کننده نرم افزار، فضاي مشخصي در ديسک را با روش خاصي مرمت کرده، و تعداد مجاز نسخه برداري را در آن درج مي کند. بدین طريق با هر بار کپی کردن برنامه، يك واحد از اين عدد کم مي شود و هنگامي که تعداد مجاز آن به صفر رسيد، ديگر نمي توان برنامه را بر روي سيستم نصب نمود. حال ممکن است اين سوال مطرح شود که مگر نمي توان پس از نصب برنامه، از آن پشتیباني (Back Up) گرفته و سپس از نسخه پشتیبان نیز، بر روي سيستم ديگري استفاده نمود؟ پاسخ منفي است. زيرا هنگام نصب، اطلاعاتي راجع به سخت افزار سيستم که مي تواند مثلا شامل نوع قطعات و يا شماره سريال قطعات باشد، در جايي، در محدوده قفل ذخيره مي شود و از اين پس هر بار در هنگام اجراي برنامه، اين اطلاعات به دقت چک مي شود و در صورت هرگونه تغيير، برنامه اجرا نمي شود.

(ب) استفاده از ديسکت، در هنگام اجراي برنامه (Disk Required) در اين حالت، ديسکت مورد نظر، يا به روش خاصي فرمت مي شود و سپس در هنگام اجرا، اطلاعات روي آن بررسي مي شود، و يا اينکه قسمتي از ديسکت را بصورت فزيکي و عمدي خراب مي کنند و در اينجا، در واقع همان صدمه اي که به عمد، بر سطح ديسکت وارد شده است، به عنوان قفل و محافظ نرم افزار عمل مي کند. از اين پس براي انتقال برنامه از يك سيستم به سيستم ديگر، اين فلاپي مانند قفل سخت افزاري عمل مي کند و مي بايست مختصات آن توسط برنامه تاييد شود و چنانچه اين فلاپي در درايو نباشد، برنامه اجرا نخواهد شد.

(ج) قفل سي دي (اجرا از روي سي دي) با متداول شدن سي دي ويا لوح فشرده، روش جديدي در قفل گذاري ابداع شد و آن اجراي برنامه از روي سي دي است. در اين حالت برنامه هنگام اجرا، به سي دي رجوع کرده و نقاط خاصي از آن را چک مي کند. اين نقاط بخش هايي هستند که به صورت فزيکي علامت گذاري شده اند ودر واقع به نوعي صدمه ديده اند و معمولا اين خرابي با تابش اشعه ليزر انجام مي شود. به اين ترتيب به اصطلاح نقاط معيني از سي دي ليزرسوز مي شود. اين نقطه يا نقاط، به عنوان قفل سي دي عمل مي کند و از عمل تکثير يا کپی برداري و همچنين استفاده غير مجاز از آن جلوگيري به عمل مي آورد.

در خاتمه سوالي که در مورد سه روش فوق الذكر مطرح است، اين است که آیا مي توان قبل از نصب، از ديسکت ها و سيدي هاي قفل گذاري شده کپی تهیه کرد و سپس آنها را نصب کرد؟ پاسخ منفي است، زيرا همانگونه که اشاره شد، يا بخشي از ديسکت و يا تمامي آن، به روش خاصي فرمت مي شود که قابل کپی برداري نيست و يا اينکه محل ونقاطي که بر روي ديسکت و يا سي دي، به صورت فزيکي و عمدي صدمه ديده اند، اجازه کپی برداري را نمي دهند و مانع از انجام اين کار مي شوند.

انواع قفل ها واز کار انداختن رمز ورود به سیستم

از کار انداختن رمز عبور BIOS

بسیاری از شماها هنگام روشن کردن کامپیوتر قبل از آنکه سیستم عامل خاصی بالا بیاید به سد محکمی با نام رمز عبور BIOS برخورد کرده اید. رمز عبوری که بر خلاف سایر رمز عبورها به هیچ وجه در هارد دیسک کامپیوتر ذخیره نمیشود. یا همین مشکل موقعی که می خواهید مشخصات Setup نامپیوتر را عوض کنید پیش میاید. این مقاله به معرفی چند روش برای حل این مشکل میپردازد. فرض ما بر این است که شما رمز عبور کامپیوتر خود را فراموش کرده اید و دنبال راه حل هستید و قصد اذیت کردن و دست بردن در کامپیوتر کسی را ندارید.

روش اول: برای دزدی از یک مکان ساده ترین و اولین کار استفاده از شاه کلید است تا آبرومندانه و ترو تمیز وارد شوید و آخرین راه حل بالا رفتن از دیوار است. در این مورد هم اینچنین است ما برای مارک ها و مدل های مختلف Bios رمزهای عبوری معرفی می کنیم که امیدواریم مشکل شما را حل کند و نیازی به بالا رفتن از دیوار نداشته باشید.

AWARD BIOS

AWARD SW, AWARD_SW, Award SW, AWARD PW, _award, awkward, J64, j256, j332, j322, 01322222, 589589, 589721, 595595, 598598, HLT, SER, SKY_FOX, j262, aLLY, Condo, CONCAT, TTPTHA, aPAf, HLT, KDD, ZBAAACA, ZAAADA, aLLy, ZJAAADC, djonet

AMI BIOS

AMI, A.M.I., AMI SW, AMI_SW, BIOS, PASSWORD, HEWITT RAND, Oder

رمزهای عبور زیر را بر هر نوع Bios میتوانید امتحان کنید

Wodj, LKWPETER, lkwpeter, BIOSTAR, biostar, BIOSSTAR, biosstar, ALFAROME, Syxz

توجه داشته باشید که هنگام وارد کردن رمزهای عبور حروف بزرگ را بصورت بزرگ و حروف کوچک را بصورت کوچک وارد کنید.

روش دوم: یک روش نرم افزاری برای پاک کردن رمز عبور

اگر هنگامی که کامپیوتر روشن است بدان دسترسی دارید میتوانید از برخی نرم افزارهای موجود برای پاک کردن رمز عبور استفاده کنید ولی از آنجا که ممکن است شما به این نرم افزارها دسترسی نداشته باشید روش زیر را به شما معرفی میکنیم.

کامپیوتر را به حالت MS DOS برگردانید و دستور DEBUG را اجرا کنید

• برای مدل های مختلف BIOS عبارات زیر را وارد کنید

AMI/AWARD BIOS

O 70 17

O 71 17

Q

PHOENIX BIOS

O 70 FF

O 71 17

Q

GENERIC

.Invalidates CMOS RAM

O 70 2E

O 71 FF

Q

توجه کنید که حرف اول برابر حرف "O" است نه عدد صفر.

روش سوم : روش سخت افزاری

اگر هنگامی که کامپیوتر روشن است به آن دسترسی ندارید یا رمز عبورهای قبلی کارساز نبود می توانید از روشهای سخت افزاری زیر استفاده کنید.

www.kardanesh.net

• استفاده از Jumper ها

بر روی تمام مادربردها یک Jumper است که از آن برای پاک کردن CMOS استفاده کنید. کنار این jumper معمولا این عبارت دیده میشود Clr CMOS.

تنها کاری که شما میکنید این است که jumper را از پایه ۱ و ۲ درآورده و به پایه ۳ و ۴ نصب کنید و دوباره به حالت اول برگردانید. شما به همین سادگی میتوانید رمز عبور را پاک کنید.

• در آوردن باتری

میتوانید باتری دستگاهتان را که روی مادربرد است درآورده و دوباره جا ببندازید در این حالت تمام اطلاعات CMOS به حالت پیش فرض برمیگردد. ولی توجه داشته باشید که جا انداختن باتری کمی مشکل است.

• عوض کردن آی سی (Cheap CMOS)

اگر هیچ یک از روشهای بالا جواب نداد میتوانید آی سی CMOS را با یک آی سی از همان نوع عوض کنید یا از نوع برنامه ریزی کنید اینکار ابزار مخصوصی دارد و شرکتهای تعمیر کامپیوتر برای شما اینکار را خواهند کرد .

توجه: برای پیدا کردن آی سی CMOS میتوانید به دفترچه مادربرد خود مراجعه کنید.

در این روشها علاوه بر اینکه رمز عبور را پاک میکنید سایر اطلاعات نیز به حالت اولیه برمیگردد ولی نگران نباشید مشکلی نیست و شما میتوانید دوباره مشخصات کامپیوتر خود را در Setup وارد کنید.