

ابزار به روز رسانی مودم

1

نویسنده پروژه: علیرضا عالمشاه



شناسنامه برنامه

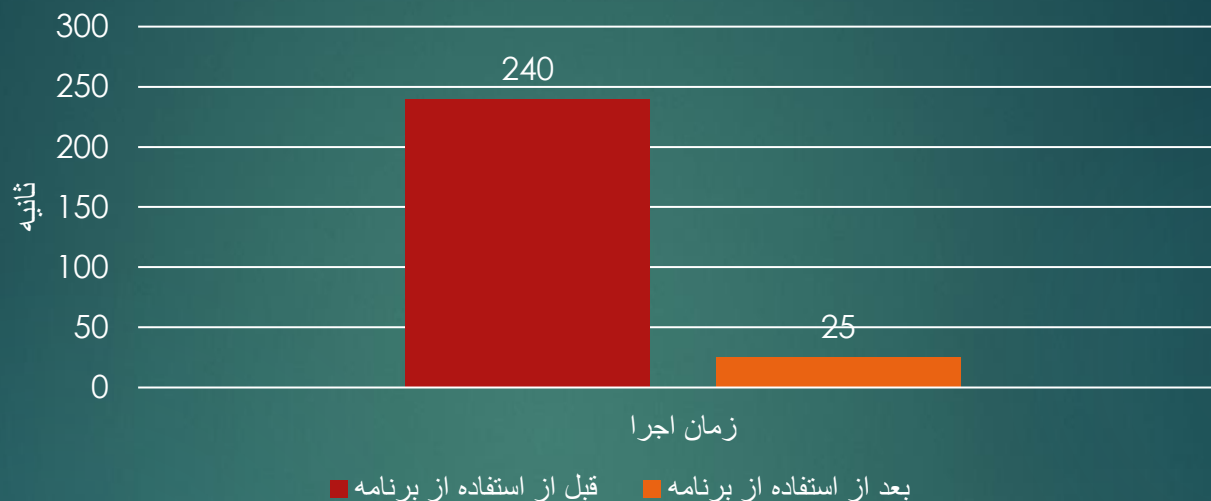
نام برنامه	Modem Update Tool
زبان استفاده شده در ساخت برنامه	پایتون
ویژگی اصلی برنامه	به روز رسانی مودم
مدت زمان ساخت برنامه	60 ساعت
تاریخ اجرای پروژه روی خط تولید	اردیبهشت ماه سال 1403

مقدمه

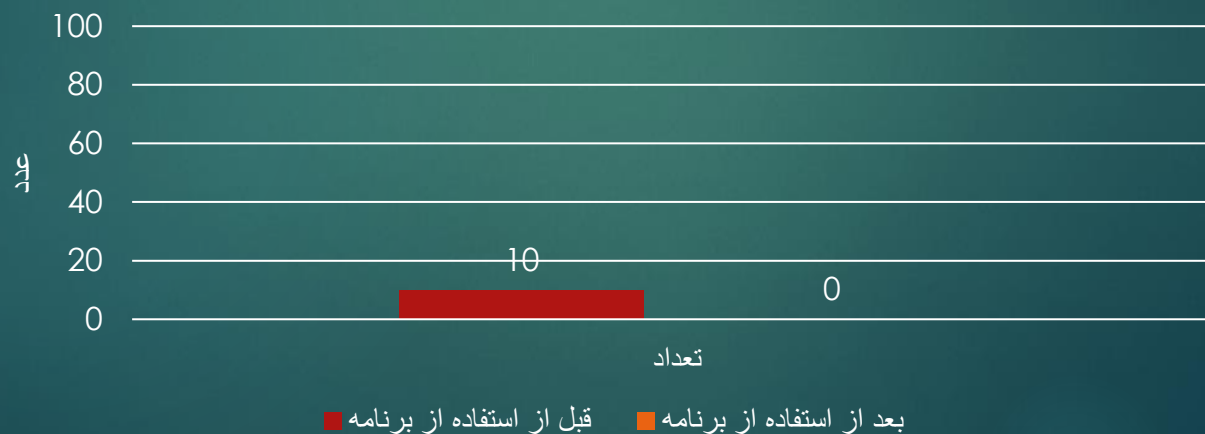
- این نرم افزا طراحی شده است تا فرایند به روز رسانی مودمها را به صورت خودکار و کارآمد انجام دهد. با استفاده از پرتوکل تلنت و سرور این ابزار به مودم ها متصل شده و فایل‌های به روز رسانی را، (TFTP) دانلود و نصب میکند. هدف اصلی این نرم افزار، ساده سازی و تسریع فرایند به روز رسانی مودمها در محیط کاری با حجم بالاست. این ابزار برای کاربران بدون هیچگونه تخصص در زمینه علوم کامپوتری طراحی شده است
- در ادامه به بررسی دقیق این ابزار میپردازیم

نمودار عملکرد

چارت بهبود زمان با استفاده از این پروژه برای یک مودم



بررسی خطای انسانی در 100 عدد مودم



عکسهای از برنامه

۱: برنامه منتظر اتصال مودم به کامپیوتر است

۲: برنامه در حال استخراج پسورد و تلاش برای اتصال به صفحه لاگین مودم است

۳: برنامه در حال ایجاد یک تونل ارتباطی بین مودم و کامپیوتر است



۴: برنامه در حال اجرای دستورات به روز رسانی است

۵: برنامه در حال ارسال فایل به روز رسانی به مودم است

۶: مودم در حال به روز رسانی است



عکسهای از برنامه

۷: و در آخر زمانی که عملیات به روز رسانی به پایان رسید با این پیام به کاربر اطلاع میدهد، در گوشه پایین یک شمارنده برای اطلاع از مودم های به روز شده برای اطلاع از کارکرد کاربر لحاظ شده.



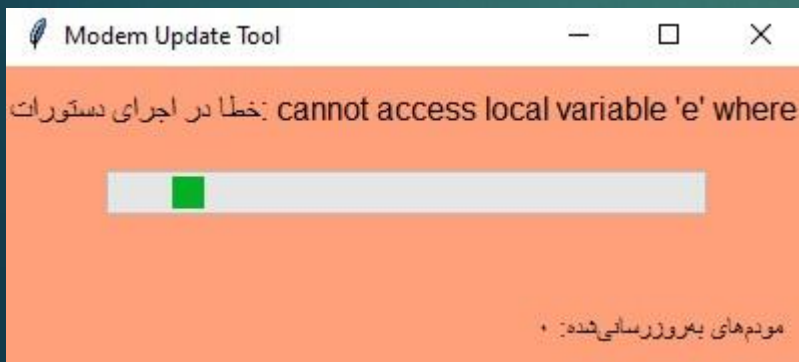
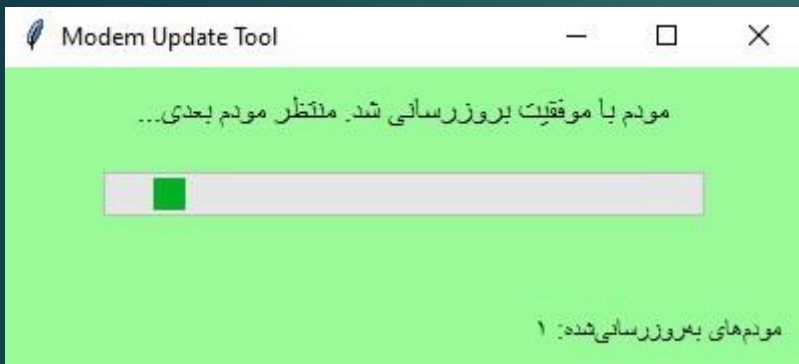
پیام تایید به روز رسانی

۸: در صورت بروز مشکل در ارسال فایل مجدد تلاش برای ارسال فایل میکند.

۹: در صورت بروز مشکل در اجرای دستورات چنین پیامی برای راهنمایی کاربر نمایش داده میشود و همچنین پیام صوتی برای راهنمایی بهتر کاربر پخش میشود.



پیام بروز خطا در فرآیند



ویژگی های کلیدی

○ اتصال خودکار به مودم:

نرم افزار به صورت خودکار اتصال به مودم را از طریق تلنت برقرار میکند.

○ دائلود و نصب فریمور:

نرم افزار به روز رسانی ها را با استفاده از (TFTP) دریافت و نصب میکند.

○ رابط کاربری گرافیکی:

وضعیت ها از طریق پیغام ها و رنگ های مختلف به کاربر نمایش داده میشود، همانطور که در عکسهای بالا مشاهده کردید رنگهای انتخاب شده برای هر پیغام با توجه به قوانین اصولی رابط کاربری طراحی شده است و به نحوی انتخاب شده که چشم کاربر پس از ۸ ساعت کاری فاقد خستگی است

○ پشتیبانی از چندین مودم:

ابزار پس از به روز رسانی یک مودم، منتظر اتصال مودم بعدی میماند تا کاربر آن را به کامپیوتر متصل کند، سپس بلافاصله پس از تشخیص مودم جدید عملیات به روز رسانی را آغاز میکند

○ اجرای فرایند در پس زمینه:

تمام عملیات های نرم افزار به صورت خودکار و در پس زمینه انجام میشود

پیغام های صوتی

این ابزار از پیغام های صوتی برای آگاهی کاربر از مراحل مختلف اسفاده میکند

○ اعلان موفقیت آمیز بودن نصب فریمور

○ اعلان خطا در صورت بروز مشکل



پیغام تایید به روز رسانی



پیغام بروز خطا در فرآیند

مزایای استفاده از نرم افزار

○ صرفه جویی در زمان:

تمام مراحل به روز رسانی به صورت خودکار انجام میشود به صورتی که تا قبل از استفاده از این نرم افزار فرایند به روز رسانی به صورت دستی در بازه زمانی ۳ الی ۵ دقیقه برای هر مودم زمان نیاز داشت در صورتی که با استفاده از این ابزار زمان مورد نیاز برای هر مودم بین ۲۰ الی ۳۰ ثانیه است

○ مناسب برای تمام کاربران:

رابط کاربری ساده باعث استفاده آسان برای کاربران بدون تخصص میشود، قبل از استفاده از این نرم افزار برای به روز رسانی مودم ها نیازمند کاربری با اطلاعاتی به نسبت خوب از امور کامپیوتری نیاز داشتیم، اما در این نرم افزار تنها کاری که کاربر انجام میدهد اتصال مودم به کامپیوتر است و نیازی به هیچ گونه آموزش یا اطلاعات کامپیوتری نمیباشد

○ کاهش خطای انسانی:

با خودکار بودن فرآیندها، احتمال بروز خطای انسانی به صفر میرسد.

نتیجه گیری

○ این ابزار با تمرکز بر سهولت استفاده و کار آمدی در محیط های صنعتی طراحی شده است، با استفاده از این نرم افزار، فرآیند به روز رسانی به صورت سریع و بدون نیاز به دخالت کاربر انجام میشود و همچنین گزارش دقیق از هر مرحله ی به روز رسانی به کاربر ارائه میشود.