

## ضرورت پشتیبانی نرم افزار

### تاریخچه

تعمیر و نگهداری نرم افزار، نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط Meir M. Lehman مورد مطالعه قرار گرفت. طی یک دوره بیست ساله، تحقیقات وی منجر به تدوین قوانین Lehman در سال ۱۹۹۷ گردید. یافته های کلیدی وی نشان داد که تعمیر و نگهداری، در واقع یک پیشرفت تکاملی است

بازخورد اتفاقاتی که به مرور زمان از به کارگیری نرم افزار به ما داده می شود در تصمیمات و تغییرات فرایند تعمیر و نگهداری به ما کمک می کند .

Lehman نشان داد که، سیستم ها با گذر زمان به تکامل خود ادامه می دهند. همانطور که تکامل می یابند، پیچیدگی بیشتری پیدا می کنند، مگر اینکه برای کاهش پیچیدگی اقدامی مانند بازسازی / بازنویسی کد (Refactoring) انجام شد

در اواخر دهه ۱۹۷۰، مطالعه پر استناد توسط Lientz and Swanson ، سهم بسیار بالای هزینه نگهداری را از هزینه های چرخه زندگی توسعه نرم افزار نشان داد.

امروزه تعمیر و نگهداری نرم افزار به عنوان بخش جدایی ناپذیر از چرخه ی حیات توسعه ی نرم افزار پذیرفته شده است که در بردارنده ی بهینه سازی ها و بروزرسانی های انجام شده بعد از تحویل محصول نرم افزاری است. به چند دلیل، این بهینه سازی ها و تغییرات ضروری است که به طور خلاصه در ادامه آورده شده است.

### - شرایط بازار

سیاست هایی که با گذشت زمان تغییر می کنند مانند قوانین مالیاتی و نحوه ارائه ی دارایی ها و حساب ها و... که لازم الاجرا هستند

### - الزامات مشتری

با گذشت زمان، مشتری ممکن است ویژگی ها و یا عملکردهای جدیدی در نرم افزار را درخواست نماید.

### - بهینه سازی های سخت افزاری

هر نوع تغییرات سخت افزاری یا پلتفرم نظیر سیستم عامل، نیازمند به تغییر نرم افزار برای حفظ سازگاری است .



پشتیبانی نرم افزار شامل چه خدماتی است:

الف - مفاهیم:

پشتیبانی نرم افزار:

مجموعه ای از خدمات و تعهدات مشخصی است که بمنظور اطمینان بخشی از کارکرد صحیح نرم افزاری که در حال استفاده و بهره برداری می باشد اجرا می شود. در این خصوص، دموی نرم افزار و موارد توافق شده در زمان خرید و آگاهی کامل از کارکرد نرم افزار بسیار اهمیت دارد).

اشکال ( Error ):

- عدم عملکرد صحیح بخشی یا کل نرم افزار است که می تواند ناشی از موارد زیر باشد:
- خطا، عملکرد نادرست کاربری (اقدام انسانی)، مشکلات زیرساختی و بستر اجرایی نرم افزار.
- اقدام انسانی که منجر به تولید نتایج اشتباه می شود. این اشکال ها ممکن است به دلایل زیر به وجود آید:
  - سردرگمی در شناخت و درک نیازمندی های نرم افزار
  - محاسبه اشتباه برخی مقادیر
  - تفسیر اشتباه برخی مقادیر

خطا ( Bug ) :

به معنی خطای برنامه نویسی است که در محیط سالم عاری از هرگونه ویروس و تداخل با سایر زیرساختهای اجرایی ( مانند نرم افزار و سخت افزار ) بروز میکند. خطا، ناشی از کدهای برنامه نویسی شده و مولفه های استفاده شده یا توسعه داده شده توسط تولید کننده نرم افزار است.

خطا منجر به عملکرد ناخواسته یا غیرمنتظره نرم افزار می شود و ناشی از اشتباهات و خطاهای انسانی است. اغلب در نرم افزارهای کاربردی باگهایی وجود دارد، اما نرم افزارهایی که به خوبی نوشته شده باشند معمولا دارای باگ های نسبتا کمی هستند که مانع از انجام کار نرم افزار نمی شوند.

## انواع خطا

- خطاهای حاد: که منجر به اختلال کامل نرم افزار شده و باید حداکثر ظرف ۴۸ ساعت از زمان اعلام (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین و کارساز) رفع شوند. نمونه هایی این خطاها عبارت هستند از:

از کار افتادن (توقف) کامل نرم افزار

کاهش زمان پاسخگویی (سرعت نرم افزار) به شکل غیرعادی

انواع مشکل امنیتی از جمله هک و دیفیس

بروز خطایی که حداقل ۱۰ درصد از کل قابلیت های نرم افزار، بلااستفاده شود.

ثبت یا پردازش نادرست داده های عملیاتی که باعث اختلال در کسب و کار میشود. (مانند اشتباه در محاسبه مالیات یا اشتباه در ثبت تعداد کالای درخواستی)

- خطاهای غیرحاد: خطایی است که منجر به اختلال کامل نرم افزار نشده ولی باید حداکثر ظرف ۲۰ بیست روز کاری از زمان اعلام (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین و سرور) رفع شوند.

ب- خدمات پشتیبانی شامل چه مواردی هست / نیست؟؟

این موارد را شامل می شود:

- رفع خطاهای کارکردی در کد نرم افزار
- رفع خطاهای امنیتی در کد نرم افزار
- رفع خطاهای مربوط به کارایی در کد نرم افزار
- رفع خطاهای عملکردی نرم افزار مرتبط با زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری (مانند نسخه های جدید مرورگرها و سامانه های عامل)
- پاسخگویی به سوالات راهبران / کاربران در خصوص نحوه استفاده از نرم افزار

این موارد را شامل نمی شود:

- راهبری زیرساخت نرم افزاری (سامانه عامل و پایگاه داده)
- راهبری زیرساخت سخت افزاری (سرورها، تجهیزات ذخیره سازی، ...)

- راهبری زیرساخت امنیتی (آنتی ویروس، فایروال، ۰۰۰)
- شناخت و تحلیل نیازمندیهای جدید
- توسعه (در نرم افزارهای سفارش مشتری)
- پیاده سازی فرم و فرآیندهای الکترونیکی
- پیاده سازی ارتباطات یکپارچگی با سامانه های دیگر
- تهیه گزارش و مستندات به درخواست کارفرما
- برگزاری جلسات مازاد آموزش
- ارائه خدمات مشاوره
- حضور در جلسات کارشناسی-فنی مورد نیاز کارفرما
- خدمات داده آمایی (پاکسازی پرونده، استخراج داده ها، ثبت در فرمهای مشخص شده، تایپ، اسکن)
- طراحی گرافیکی

بخشی از مطالب فوق از بیانیه تعرفه نرخ پایه خدمات فنی-تخصصی انفورماتیک - شهریور ۱۳۹۹ سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور، تهیه شده است.

تهیه شده در گروه خدمات پس از فروش شرکت نرم افزار ای جادوی فکر

استفاده کنید. کپی برداری مجاز نیست

ای جادوی فکر