



Namatek
True Education

www.namatek.com

Prototype

آشنایی با پروتوتایپ و
۲ نوع با دقت پایین و
با دقت بالای آن

فهرست مطالب

۱. پروتوتایپ چیست؟
۲. شیوه های ساخت پروتوتایپ
۳. پروتوتایپ برای ساخت یک نرم افزار
۴. ساخت پروتوتایپ با ابزار دیجیتالی
۵. مزایای ساخت پروتوتایپ

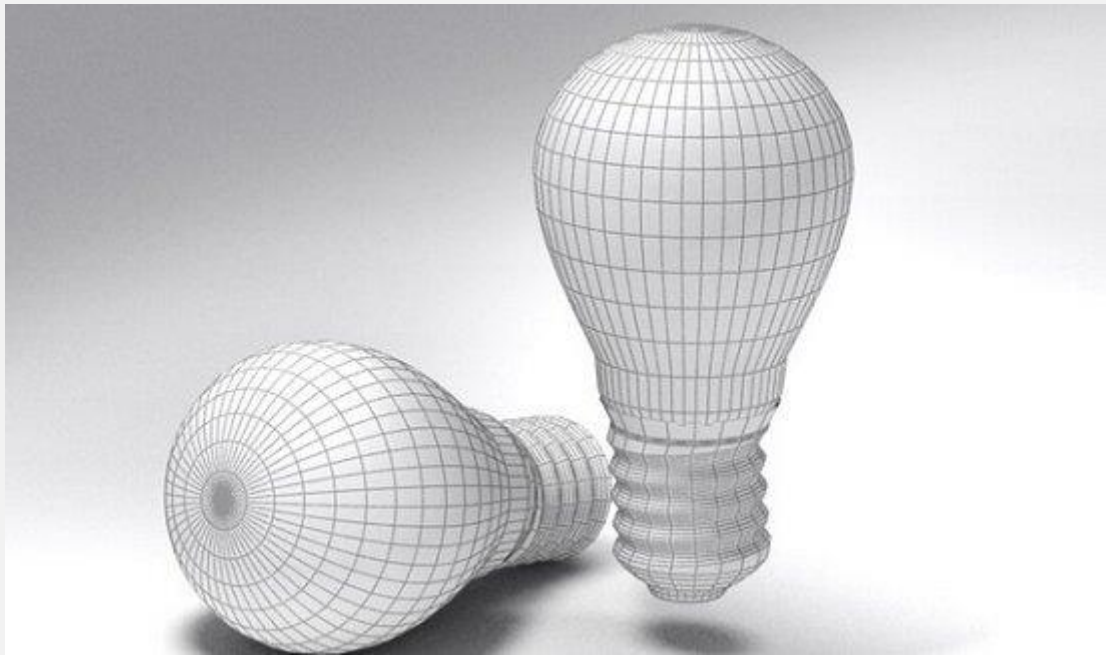
پروتوتایپ یا نمونه اولیه در طراحی یک محصول بسیار مهم است. نمونه های اولیه به جای مهندسان و طراحان محصولاتی که در دست ساخت هستند را به کاربران معرفی می کنند! این نمونه های اولیه را با چه روش هایی ایجاد می کنند؟ آیا برای هر محصولی می توان هر نمونه دلخواهی را ساخت؟

با ادامه مقاله همراه باشید تا به این موضوع بپردازیم.

#۱ پروتوتایپ چیست؟

پروتوتایپ (Prototype) نمایش اولیه محدودی از یک طرح یا ایده است. ایجاد این نمایش اولیه بخشی از فرآیند آزمایش و تست است که برای نمایش بخشی از محصول نهایی و قابلیت های آن صورت می گیرد. این نمونه های اولیه، به شیوه کلاسیک و روی کاغذ و یا به وسیله نرم افزار می توانند ایجاد شوند. هدف از نمونه سازی، صرفه جویی در وقت، هزینه و داشتن چیزی برای تعامل با مخاطبان است.

ساخت نمونه لزوماً فقط یک بار انجام نمی شود و می تواند چندین بار تکرار شود. این مدل سازی در طراحی و انواع مهندسی ها از جمله مهندسی مکانیک (نمونه اولیه یک ماشین یا هرگونه تجهیزات مکانیکی)، مهندسی کامپیوتر و نرم افزار (طراحی نرم افزار)، مهندسی برق و... می تواند کاربرد داشته باشد.



#۲ شیوه های ساخت پروتوتایپ

پروتوتایپ می تواند یک طرح کشیده شده روی کاغذ یا داخل نرم افزار، پاورپوینتی با چند اسلاید، یک ویدیو، استوری بورد و... باشد. در ادامه به روش های مختلف این کار پرداخته می شود.

#۱-۲ ساخت نمونه اولیه با دقت بالا

پروتوتایپ با دقت بالا (High Fidelity)، به نمونه اولیه ای گفته می شود که شباهت های زیادی با محصول نهایی دارد و با دقت و ظرافت ساخته شده است. ابزارهای متفاوتی برای این نوع ساخت نمونه اولیه وجود دارند که می توان از نرم افزار های مختلف مانند Illustrator گرفته تا دستگاه های مختلف مانند چاپگر سه بعدی را نام برد.

از مزایا و معایب این نوع نمونه سازی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

مزایا:

- تصور ذهنی دقیق تر از محصول نهایی به کاربران ارائه می دهد.
- از آن جایی که به محصول واقعی شبیه است، بازخوردی که از کاربران دریافت می شود نیز به واکنش آن ها به محصول واقعی نزدیک تر است.

معایب:

- هزینه بالایی دارد.
- وقت گیر است.
- نمی توان چندین بار ساخت نمونه را تکرار کرد و ایجاد تغییر در آن زمان می برد.

#۲-۲ ساخت نمونه اولیه با دقت پایین

پروتوتایپ با دقت پایین (Low Fidelity) تصویر ناقصی از محصول نهایی را مجسم می کند و معمولا در مراحل ابتدایی طراحی مورد استفاده قرار می گیرد. برای ساخت این نمونه های اولیه از شیوه های ساده ای مانند استوری بورد (story board) و کشیدن طرح استفاده می شود و وسایل و مواد مختلفی مانند چوب، فلز و... در ساخت آن ها کاربرد دارند.

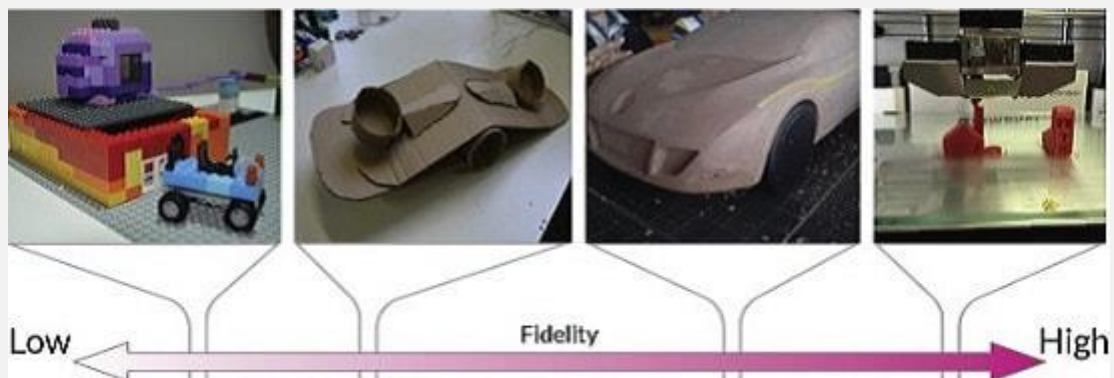
مزایا:

- در ساخت سرعت بالایی دارند.
- هزینه کمتری نیاز دارند.
- امکان تکرار نمونه سازی وجود دارد.

معایب:

- چون با محصول نهایی تفاوت دارند، ممکن است نتیجه گیری قابل اتکا نباشد.
- در طراحی برخی محصولات، جزئیات نقش مهمی را ایفا می کنند و ارائه نمونه های بدون جزئیات چندان فایده ای ندارد.

شکل زیر مثالی از ساخت نمونه اولیه با دقت بالا (High) و یا پایین (Low) است.



#۳ پروتوتایپ برای ساخت یک نرم افزار

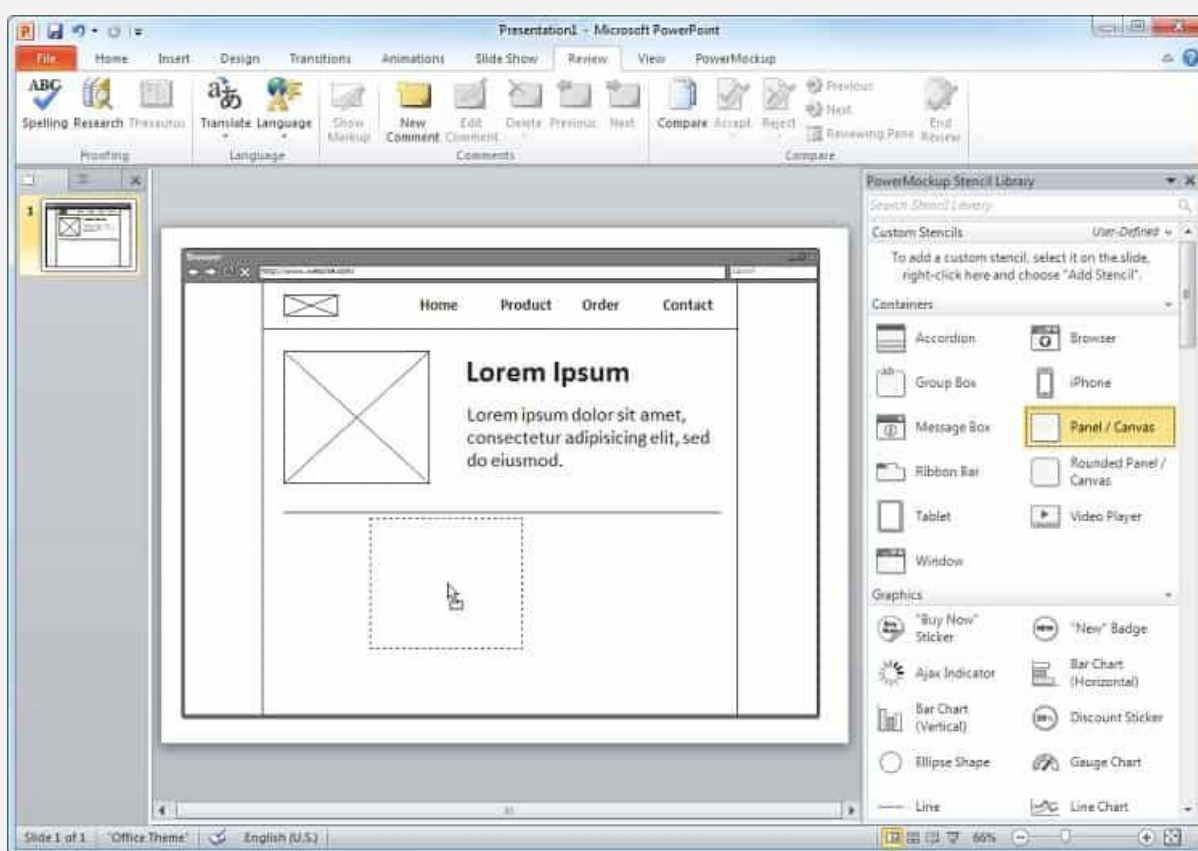
یکی از چالش های بسیار مهم در طراحی یک نرم افزار، ایجاد پروتوتایپ آن و توضیح صحیح ماژول ها برای کاربران است. حال این ایجاد نمونه اولیه چگونه صورت می گیرد؟

در ابتدای کار گروهی، افراد تیم ایده های اولیه خود را روی کاغذ ترسیم می کنند و این خود یک ساخت نمونه اولیه محسوب می شود؛ زیرا در ابتدای کار تنها به ایجاد ایده های مختلف و سرعت بالا تاکید می شود. با توجه به این که طرح های پیاده شده روی کاغذ معمولاً فاصله بسیار زیادی از مدل واقعی دارند و امکان نشان دادن برخی جزئیات لازم وجود ندارد، این روش برای مراحل بعدی طراحی، کاربردی ندارد و تنها می تواند در طراحی اولیه نرم افزار استفاده شود.



#۴ ساخت پروتوتایپ با ابزار دیجیتالی

در ساخت این نمونه های اولیه، طراحان از نرم افزار های مختلف طراحی استفاده می کنند و در صورتی که قابلیت طراحی وجود نداشته باشد، نمونه اولیه به وسیله اسلایدهای پاورپوینت و یا اسلایدهای گوگل نمایش داده می شود.



ساخت پروتوتایپ های دیجیتالی کار سریعی است که بسیار مهم و کمک کننده است. برای مثال یک نمونه سازی با دقت و جزئیات پایین وقت زیادی نمی برد؛ اما اطلاعات مفیدی از محصول را به تولیدکننده و مشتریان می دهد.

گاه‌ها برنامه‌نویسان نمونه‌های اولیه را با زبان‌هایی مانند HTML و یا JavaScript می‌سازند که زمان بر است و نوعی ساخت با دقت بالا محسوب می‌شود.

#۵ مزایای ساخت پروتوتایپ

نمونه‌های اولیه تولیدکنندگان را از ضررهای بزرگ نجات می‌دهد؛ زیرا خطاها در همان ابتدا مشخص شده و از تکرار آن‌ها در نمونه واقعی جلوگیری می‌شود. این روش تنها شیوه نمایش یک محصول تولید نشده و توضیح یک ایده به سایرین است. پس از نمایش آن، می‌توان از مشتریان بازخوردهای مختلف دریافت و براساس آن‌ها محصول مورد نظر را به سلیقه و نیاز مشتریان نزدیک کرد.

ساخت نمونه اولیه (به خصوص در مواردی که زیاد هزینه بر نباشد) می‌تواند تکرار شود تا بتوان بازخوردها را مقایسه کرد و تصمیم صحیحی گرفت.

