

## پشتیبانی مدل‌های سه بعدی از فرآیند ساخت و ساز

نرم افزار POINTFUSE POINT CLOUD طراحی کارهای موقت را دگرگون می‌کند.



شرکت مشاوره‌ای Swanton از مدل‌های سه بعدی برای طراحی کارهای موقتی، زیرزمین‌های عمیق، نگهداری از نمای ساختمان، دیوارهای حائل، المان‌های سازه‌ای ویژه و المان‌های طراحی شده توسط پیمانکار، استفاده می‌کند.

شرکت مشاوره Swanton، طراحی کارهای موقت مانند نگهداری از زیرزمین و نمای ساختمان را که با استفاده از نرم‌افزارهای تهیه کننده مدل‌های سه بعدی فوری از روی داده‌های اسکنر لیزری انجام می‌شود، متحول ساخته است. قبلاً پردازش ابر نقاط دو هفته طول می‌کشید؛ اما از زمان معرفی ورژن ۲ Pointfuse، پردازش ابر نقاط با دقت بالا و مناسب در کمتر از یک روز، تولید کند.

کار کردن در کنار تیم‌های طراحی و پیمانکاران سبب شده که Swanton یکی از ارائه‌کنندگان پیش رو در زمینه خدمات نگهداری از نمای ساختمان در لندن باشد.

پیرس مکماهون تکنسین ارشد شرکت مشاوره Swanton می‌گوید: یکی از اولین پروژه‌هایی که ما در آن از Pointfuse استفاده کردیم، طراحی سازه‌ای فولاد برای محافظت از نمای ساختمان در منطقه Mayfair لندن بود. طرح نما با استفاده از مدل‌سازی سه بعدی حاصل از بررسی ابر نقطه‌ای، توسعه یافت و با کارهای دائمی هماهنگ شد.

داده‌های پشتیبانی کننده از روند طراحی فولادی نما، توسط بخش تست و نظارت شرکت Swanton با استفاده از یک اسکنر لیزری Leica ScanStation جمع آوری شدند. در اصل، ابر نقطه‌ای بزرگی وارد نرم افزار مدل‌سازی سه بعدی ساختمان Tekla Structures شده بود. فایل ۱,۵ گیگابایتی DXF CAD شامل بیش از ۶ میلیون نقطه بود.

سپس با استفاده از ورژن ۲ نرم افزار Pointfuse، ابر نقطه‌ای اصلی دوباره پردازش شد تا یک مدل سه بعدی از نمای ساختمان در فرمت IFC (کلاس‌های بنیادین صنعت: مدل داده‌ای است که برای بیان داده‌های صنعت ساخت و ساز و ساختمان سازی به کار می‌رود) باز، برای استفاده در بسته‌های نرم‌افزاری مختلف، ساخته شود، مانند Trimble's Tekla و AutoCAD Revit؛ اما بجای صرف دو هفته برای ساخت مدل‌های قابل استفاده، خروجی Pointfuse در کمتر از یک روز آماده استفاده برای مهندسين بود.

McMahon می‌گوید: Pointfuse استفاده ما از داده‌های اسکن شده لیزری را تغییر خواهد داد. با مدل‌های برداری بسیار دقیق آماده در چند ساعت به جای چند روز، تیم‌های طراحی عملکردی مفیدتر و مؤثرتر خواهد داشت.

مترجم: پوریا نخعی

منبع:

<http://cseengineermag.com/article/3d-models-support-construction-process/>