



Nowe możliwości wizualizacji chmury punktów w aplikacji Descartes SS4

temy operacyjne – Android, iOS oraz Windows 8.

### • Połączenie jako usługa

Coraz częściej duże projekty infrastrukturalne realizowane są nie przez pojedyncze firmy, ale przez konsorcja. Do tego dochodzą jeszcze dziesiątki podwykonawców. Rodzi się wówczas pytanie, jak całemu zespołowi zapewnić dostęp do jednolitych danych projektowych, a jednocześnie nie dawać dostępu do swojego systemu informatycznego – przecież po zakończeniu projektu konsorcjanci staną się z powrotem konkurentami. Rozwiązaniem jest Bentley Connect

opisywany hasłem „połączenie jako usługa”. Po coraz popularniejszym modelu biznesowym „oprogramowanie jako usługa” (SaaS) ma to być kolejny krok w rozwoju oprogramowania.

Każdy użytkownik tego produktu otrzyma od Bentleya przestrzeń dyskową, na której będzie mógł publikować dane projektowe na zasadzie Dropboxa, a więc poza swoim firewallem. Różnica względem tej popularnej usługi polega jednak na tym, że dzięki sprzężeniu Bentley Connect z oprogramowaniem ProjectWise (lub w razie potrzeby nawet z kilkoma jego wdrożeniami w różnych fir-

mach) zachowujemy kontrolę nad tym, kto ma dostęp do jakich danych, co może z nimi zrobić oraz jaka jest historia edycji poszczególnych plików. Do tego rozwiązanie to umożliwi stawianie zindywidualizowanych usług sieciowych pozwalających nie tylko na wymianę danych (np. na zasadzie WMS-a czy WFS-a), ale także

ich przetwarzanie, co ograniczy konieczność posiadania desktopowego oprogramowania przez podwykonawców.

### • Skanowanie laserowe

W zeszłym roku Bentley Systems i Autodesk kupiły spółki rozwijające oprogramowanie do edycji chmur punktów – mowa odpowiednio o firmach Pointools oraz Alice Labs. W ocenie redaktora naczelnego amerykańskiego portalu LiDAR News dr. Gene'a Roe od tego czasu możliwości AutoCAD-a w zakresie obróbki danych LiDAR praktycznie się nie zmieniły, a klienci Bentleya (w szczególności użytkownicy opro-

gramowania Descartes i ProjectWise) korzyści z tego przejścia odczuli już po kilku miesiącach.

Przykład ten pokazuje, że Bentley widzi spory potencjał w skanowaniu laserowym i bynajmniej po roku nie zmienił zdania. Dowodem jest planowana na początek przyszłego roku premiera aplikacji Descartes w wersji SELECTseries 4. Zmiany generalnie koncentrują się wokół usprawniania wektoryzacji chmury punktów, co jest najbardziej pracochłonnym elementem obróbki tego typu danych. Czy kiedyś oprogramowanie nas w tej kwestii całkowicie wyręczy? Odpowiedzialny w Bentley Systems za produkty dla skaningu Faraz Ravi zwraca uwagę, że teoretycznie jest to możliwe, ale niepotrzebne. Przy automatycznej wektoryzacji miliardów punktów bezpowrotnie traci się kontrolę nad jakością danych. Alternatywą – którą ma oferować oprogramowanie Bentleya – będzie natomiast projektowanie hybrydowe, czyli wektoryzowanie tylko wybranych obiektów, by możliwie jak najwięcej prac projektowych prowadzić na surowej chmurze.

Jerzy Królikowski

waniach oprogramowania, gdzie w grę wchodzi zdrowie i życie ludzi, użytkownikom zależy, by za produktem stał konkretny dostawca, który będzie ręczyć za jej sprawne działanie. Dlatego myślę, że przyszłością rynku oprogramowania jest mieszanka rozwiązań open i closed source.

**Greg Bentley mówi sporo o idei „inteligentnej infrastruktury”. Jakie może mieć ona znaczenie dla administracji publicznej?**

Podam przykład ze Stanów Zjednoczonych. W 2007 na rzece Missisipi zawalił się most autostradowy, zabijając 13 osób. Tragedii tej udało się uniknąć, właśnie stosując tę ideę, to znaczy instalując na moście sensory, które wysyłałyby informacje o jego kondycji do oprogramowania, które porównywałoby te odczyty z projektem mostu. Ponadto koncepcja inteligentnej infrastruktury jest przydatna nie tylko na etapie użytkowania, ale i budowy. Umożliwia np. porównywa-

nie skanów laserowych mostu na poszczególnych etapach jego wznoszenia z pierwotnym projektem. Co ciekawe, pomysł ten wykorzystano przy odbudowie mostu na rzece Missisipi, oddając go do użytku pół roku przed terminem.

**Inne słowo, które Greg Bentley często używa, to „chmura”. Czy dzięki niej w przyszłości w ogóle nie będziemy potrzebowali oprogramowania desktopowego?**

Oba rozwiązania będą funkcjonowały równolegle. Prace wymagające intensywnego wykorzystania software'u, takie jak np. projektowanie, wciąż będą wymagały rozwiązań desktopowych. Resztę będzie można z powodzeniem przenieść do „chmury”. Poza tym technologia ta jest atrakcyjnym rozwiązaniem do przechowywania oraz dzielenia się danymi, a także jako platforma do współpracy nad projektem. Na pewno nie wyprze ona jednak rozwiązań desktopowych.

Rozmawiał Jerzy Królikowski

## W Warszawie o chmurze

Krajowe spotkanie użytkowników oprogramowania Bentleya (Warszawa, 22 października) zdominowała tematyka skanowania laserowego. O nowościach do obsługi tego typu danych mówił Faraz Ravi, odpowiedzialny w Bentley Systems za narzędzia do obróbki chmur punktów. Zapowiedział m.in. udostępnienie w przyszłym roku przez Bentleya nowej aplikacji do przeglądania i wizualizacji chmur punktów. Możliwości Pointools V8i mają być zbliżone do programu Pointools Edit – różnica będzie tkwiła m.in. w zupełnie nowym interfejsie i kilku nowych narzędziach, np. do wykrywania konfliktów między warstwami (tzw. clash detection). O ich praktycznym wykorzystaniu mówił Bartosz Ajszpur z firmy 3Delling (nowy partner Bentley Systems Polska). Spółka ta, stosując m.in. MicroStation, realizuje obecnie ambitny projekt skanowania laserowego zabytkowej kopalni soli w Wieliczce. Na jego potrzeby należało wykonać oraz połączyć ze sobą dane pochodzące aż z 3 tys. skanów.