



➤ МИКЛОШ СОВЕНИ-ЛЮКС: "ARCHICAD ТРАДИЦИОННО ПОЛЬЗУЕТСЯ ПОПУЛЯРНОСТЬЮ ТАМ, ГДЕ ВСЕГДА УДЕЛЯЛОСЬ БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ АРХИТЕКТУРЕ"

В конце ноября в Москве на площадке DI Telegraph состоялся первый международный день инноваций в архитектуре и строительстве. В рамках мероприятия ведущие архитекторы, разработчики программного обеспечения, представители власти и бизнеса обсудили актуальные вопросы, касающиеся роли архитектуры в современном мире, тенденций российского и европейского рынков недвижимости, применения BIM-технологий при реализации крупнейших строительных проектов, а также выбрали лучшие инновационные решения в строительстве и архитектуре.

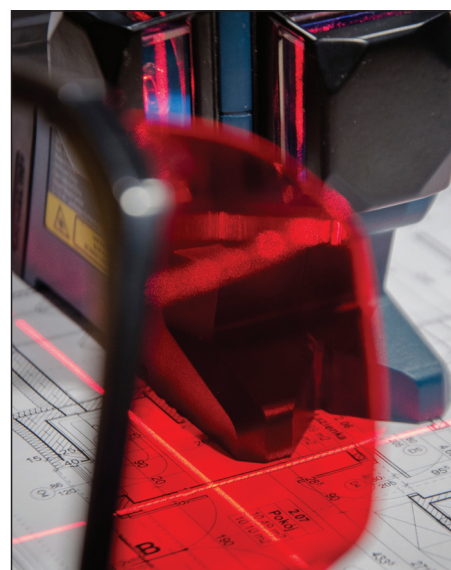
На вопросы нашего журнала любезно согласился ответить Миклош Совени-Люкс (Miklós Szövényi-Lux), руководитель по стратегическому развитию компании GRAPHISOFT.

Недавно GRAPHISOFT отметил 30-летнюю годовщину ARCHICAD. Расскажите об истории создания продукта, об отношениях с компанией Apple и Стивом Джобсом...

Все началось, когда в Венгрии планировалось проектирование первого ядерного реактора (это был русский тип реактора). Нужно было проанализировать различные варианты труб, оценить коллизии. На тот момент было несколько конкурентов, способных выполнить такое моделирование. Наш руководитель решил создать особый язык (который, кстати, до сих пор используется при организации библиотек) — так появился первый ARCHICAD для трехмерного моделирования. Мы выиграли в конкурентной борьбе, реактор был спроектирован. Но вряд ли в такой маленькой стране как Венгрия понадобится ежегодно создавать подобные объекты — для дальнейшего развития нам нужен был обширный рынок. Возникла идея распространения нашего продукта среди архитекторов и их клиентов — тех, кому требуется трехмерное моделирование. Эту идею нам предложил сам Стив Джобс. В то время ARCHICAD был написан для первых персональных компьютеров Apple, эта платформа позволяла нам создавать проекты высокого качества. Стоимость первой программы составляла 20 000-30 000 немецких марок, что было сопоставимо со стоимостью компьютера. Я пришел в GRAPHISOFT в 1991 году — тогда вся программа могла уместиться на 1,4 Мб дискете.



ARCHICAD 19 поддерживает работу с облаками точек, получаемыми при помощи лазерного 3D-сканирования



3D-сканер

Что нового в ARCHICAD 19?

Как обычно, мы стараемся предложить что-то ценное. Для архитекторов мы предлагаем технологии работы с облаками точек (Point Cloud Technology), получаемых при обмерах зданий с использованием новейших технологий лазерного 3D-сканирования. Если вы хотите вписать 3D-модель здания в некую обстановку (окружающую застройку), вам достаточно с помощью 3D-сканирования создать модель этой обстановки. При реконструкции зданий, в случае, если старые чертежи потеряны, можно произвести ряд измерений и заново построить 3D-модель. Тем более что финальное здание часто отличается от первоначальных чертежей.

Производительность новой версии ARCHICAD стала очень высокой. Это произошло благодаря тому, что надежность 64-разрядных систем и многопроцессорные вычисления были дополнены технологией фоновой обработки данных. Больше не надо ждать обновления видов и проекций. При работе над одним видом происходят мгновенные изменения на остальных.

И, конечно же, получили развитие технологии Open BIM для совместного проектирования, строительства и эксплуатации зданий.

Совершенствуются технологии BIMx для демонстрации и презентации BIM-моделей.

Какую долю на рынке архитектурно-строительных приложений занимает GRAPHISOFT?

Я не могу назвать точную цифру, так как

в разных странах доля GRAPHISOFT на рынках разная. По всему миру ARCHICAD используют сейчас более 70 000 фирм. Это около 200 000 лицензий, не считая учебные.

В каких странах ARCHICAD наиболее востребован?

Наш программный продукт традиционно пользуется популярностью там, где архитектуре всегда уделялось большое внимание: в Италии, Франции, Германии, в Скандинавских странах. Особое место в этом списке занимает Швейцария, где наша доля на рынке составляет 70%. В Венгрии GRAPHISOFT занимает 85% рынка. Конечно же, ARCHICAD очень популярен в России, не менее востребован он и в странах Восточной Европы: Польше, Чехии, Словакии. В Японии ARCHICAD популярен у крупных архитектурных и строительных фирм: Kajima, Obayashi, Nikken Sekkei. В каждой такой компании работают от 2000 до 3000 сотрудников. В целом четыре из каждых пяти архитектурных компаний Японии пользуются продуктами GRAPHISOFT. Такой успех стал возможен благодаря тому, что GRAPHISOFT адаптировал свое программное обеспечение под нужды японского рынка.

Как изменился бизнес компании после ее приобретения концерном Nemetschek Group?

Сам бизнес сильно не изменился. Мы работаем в том же сегменте, Nemetschek оказывает нам сильную финансовую поддержку. Мы стали инвестировать в проекты, которые раньше не могли себе по-

зволить, — это страны Дальнего Востока (в первую очередь Китай и страны Юго-Восточной Азии), а также восточное побережье стран Южной Америки.

Что такое BIM в понимании GRAPHISOFT?

BIM — это не просто описание трехмерной модели здания, а функциональные характеристики здания (затраты, структурное имущество и др.), которые в дальнейшем используются при его эксплуатации. Очень важно, чтобы программный продукт позволял получать на основе модели всю проектную и строительную документацию. Многие компании считают, что они используют BIM, но они просто моделируют в своих приложениях. Когда дело доходит до чертежей, им приходится использовать другие программные продукты. Нарушается целостность проекта, нет связи между проектом и чертежами. В ARCHICAD консолидируется вся необходимая информация на основе 3D-модели.

Назовите ваших крупнейших клиентов в мире и в России.

Nikken Sekkei, Kajima, Obayashi в Японии. Bjarke Ingels Group в Дании. Woods Bagot, Rice Daubney в Австралии. Helen & Hard Architects, Arkitektgruppen Cubus в Норвегии. Bond Bryan Architects в Англии. BAU в Швеции. "Архиматика" на Украине (в этом архитектурном бюро был за 80 дней создан проект, охватывающий более 1 000 000 м²). ОАО "Моспроект", SPEECH, архитектурное бюро "Остоженка", Архитектурная мастерская Сергея Скуратова в России.



Театр Джимбоко (Nikken Sekkei, Япония)



Колледж Брэдфорд (Bond Bryan Architects, Великобритания)

А какие архитектурные проекты, выполненные в ARCHICAD, нравятся вам больше всего?

Очень нравятся проекты отеля Ritz Carlton и стадиона "ВТБ Арена" ("Динамо") в Москве. Проект крупнейшего в мире госпиталя в Австралии — Sunshine Coast University Hospital. Проекты футбольных стадионов и аэропорта в Южной Африке. Проект стадиона Camp Nou в Барселоне, часть которого проектировала

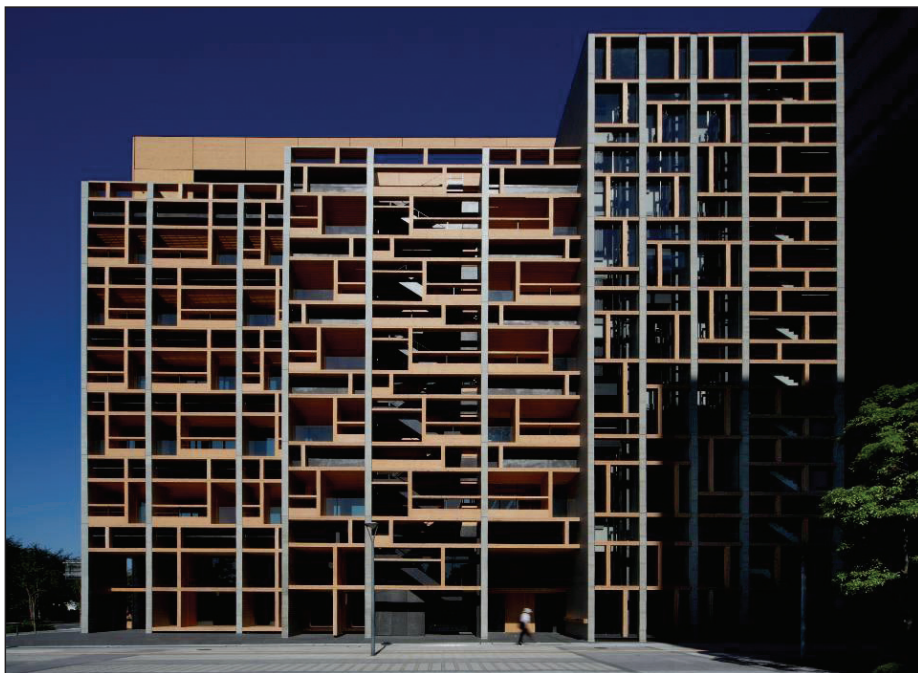
японская фирма Nikken Sekkei. Безусловно, я в восторге от стадиона Puskás Ferenc в Венгрии. Но мой самый любимый проект — новый парламент в Германии.

Есть ли у GRAPHISOFT приложения для работы с мобильными устройствами?

3-4 года назад мы осознали, что рынок BIM невелик и что BIM могут использовать лишь немногие архитекторы. Уже в пятнадцатой версии ARCHICAD

GRAPHISOFT предложил рынку приложение для мобильных устройств BIM Explorer (сегодня это приложение имеет две версии — BIMx и BIMxPRO). Приложение позволяет создавать трехмерную виртуальную презентацию BIM-проекта, отображая его в режиме 3D-навигации. Установив такое приложение на планшет или смартфон, заказчики, смежники и строители могут самостоятельно получать информацию о проекте — просматривать 2D-документацию прямо из 3D-модели, не устанавливая дополнительное программное обеспечение.

Сейчас рынок стал намного шире. BIM используют клиенты, специалисты на строительной площадке, собственники зданий, субподрядчики, муниципалитеты. Многие из них не умеют работать с приложениями сложнее Excel. Да им и не обязательно знать программный продукт, в котором была создана 3D-модель. Мы решили разработать приложение, которое позволяет не только видеть 3D-модель и осуществлять навигацию по проекту, но и просматривать все необходимые данные. Например, если кликнуть на стене, можно получить информацию, какие кирпичи использовались, каковы размеры стены. Для этого не нужно иметь основной программный продукт. Мы разработали приложение BIMx для презентации на мобильных устройствах. Модель располагается на защищенном сервере, а все заинтересованные специалисты получают к ней до-



Офисный центр "Мокузай Кайкан" (Nikken Sekkei, Япония)



ВТБ Арена – Центральный стадион "Динамо" (SPEECH, Россия)



Офисное здание на Ленинском проспекте (SPEECH, Россия)



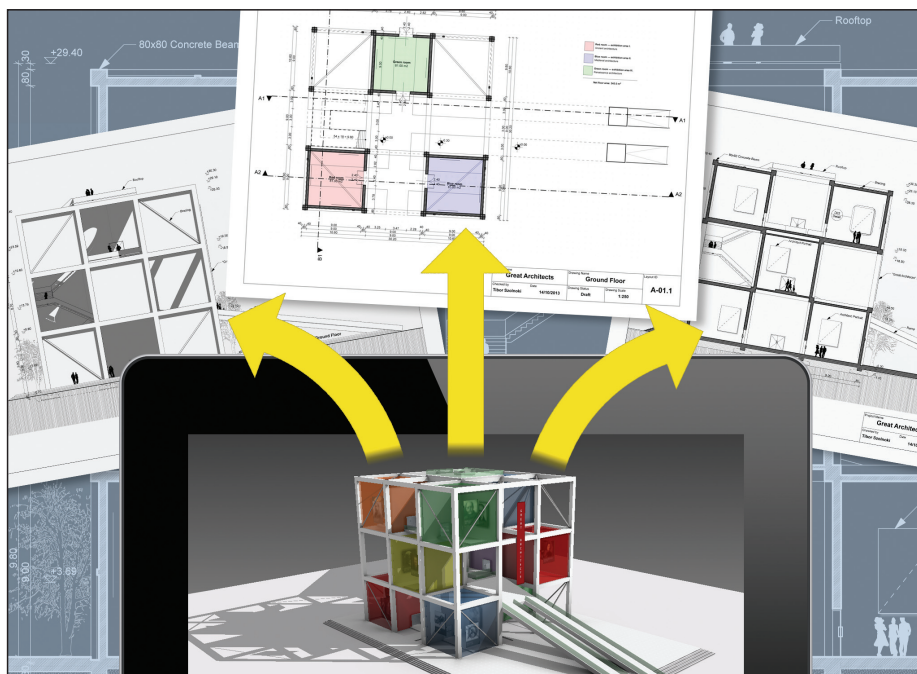
Дом на Мосфильмовской (Архитектурная мастерская Сергея Скуратова, Россия)

ступ благодаря облачным технологиям. Навигация очень проста. Можно просмотреть любую часть здания, малейшие нюансы. Даже таких сложных объектов, как больницы. Если проблема – например, сбой в системе кондиционирования – возникнет в жилом, офисном здании или в аэропорту, скорее всего, ничего страшного не случится. Но если чрезвычайная ситуация (скажем, отключение кислорода) произойдет в больнице, могут погибнуть люди.

Поддерживает ли ARCHICAD популярное сейчас "зеленое" или экологическое проектирование?

Несколько лет назад мы разработали приложение для расчетов энергосбережения в информационном моделировании. На сегодня главная проблема проектирования состоит в том, что инженеры получают проект, когда он уже закончен. Ничего другого не остается, как применять дорогостоящие материалы. Чтобы избежать энергопотерь, такие важные составляющие проекта, как изоляция, кондиционирование, вентиляция и другие должны быть грамотно просчитаны. Инженер должен принимать решения на ранних стадиях проектирования. Тогда стоимость проекта будет гораздо ниже. Наше приложение позволяет оценить затраты электроэнергии. Оно встроено в ARCHICAD. Другое приложение, EcoDesigner STAR, предназначено для специалистов в области энергетики. Оно позволяет проводить энергетический анализ, учитывающий погодные и эксплуатационные факторы, генерировать все документы для государственных структур. Это приложение пока недоступно на российском рынке, к тому же старшее поколение архитекторов вряд ли сможет активно его использовать, так как тут требуются специальные и самые современные знания по расчету энергоэффективности.

Планирует ли GRAPHISOFT разрабатывать приложения для структурного анализа, расчета систем канализации, кондиционирования, отопления, вентиляции и других – или вы рассматриваете возможность приобретения готовых приложений? Таких приложений мы не разрабатываем. В каждой стране свои стандарты, и проектировщики сами выбирают приложения. Мы открыты к взаимодействию благодаря подходу Open BIM. Open BIM является универсальным подходом к совместному проектированию, строительству и обслуживанию на осно-



В приложении BIMx реализована технология навигации по 2D-документации и 3D-модели проекта

ве открытых стандартов и нейтральных форматов. Группа Nemetschek запланировала на ближайшее время несколько приобретений. Какие именно — коммерческая тайна; скажу только, что эти компании — лучшие в своем сегменте (в декабре Nemetschek приобрела финскую компанию Solibri. Приложение Solibri Model Checker — BIM-приложение для анализа BIM-моделей на предмет качества проектных решений, возникновения коллизий и обеспечения безопасности). Мы специализируемся на архитектуре и пока не планируем внедряться в другие области. Связь с локальными приложениями происходит через формат IFC. Например, в России очень популярно приложение MagiCAD. Благодаря формату IFC возможна интеграция ARCHICAD с MagiCAD, Revit, Tekla.

Назовите три причины, почему ARCHICAD лучше, чем продукты конкурентов.

Причина первая. Среди всех программных продуктов для архитектурного проектирования, существующих на рынке, ARCHICAD — единственное решение, ориентированное именно на архитекторов. В ARCHICAD есть все необходимые элементы конструкций: колонны, стены, лестницы, окна... Все остальные программы появились на базе общего проектирования или даже машиностроительных САПР.

Вторая. ARCHICAD предоставляет широчайшие и уникальные возможности взаимодействия в команде. Многие си-

стемы до сих пор пересылают туда-сюда файлы огромного размера, размер файла ARCHICAD значительно меньше. Третья. Платформа BIMx и скорость работы. Файлы ARCHICAD очень компактны, что увеличивает скорость. Это очень важно для больших проектов, таких как аэропорты, стадионы. Благодаря BIMx могут взаимодействовать обычные люди.

Многие разработчики программного обеспечения пытаются лоббировать свои интересы на государственном уровне. Прибегает ли к таким методам GRAPHISOFT и в каких странах?

Мы лоббируем необходимость поддержки нейтральных форматов, чтобы поддерживать Open BIM в каждой стране. Не имеет значения, с помощью какого программного приложения был создан проект, важно, чтобы это был BIM и государственные структуры могли просматривать созданные документы в нейтральном формате IFC.

С какими проблемами сталкивается GRAPHISOFT в современном мире архитектурного проектирования?

Главная проблема — это незнание и неприятие BIM. Если в стране хотя бы 10% проектировщиков используют BIM, мы счастливы. Продвинутое в области проектирования США применяют трехмерное проектирование. Конечно, это лучше чем 2D. Но это, увы, и не BIM. Использование BIM помогает экономить деньги. В строительной компании

1% экономии — это миллионы долларов. Нужно со стопроцентной точностью рассчитывать стоимость материалов. Почему надо использовать BIM? Во-первых, чтобы увеличить производительность. Во-вторых, чтобы сэкономить на затратах. Меньше ошибок — больше экономия. В таких странах, как Великобритания и Сингапур, правительство понимает, что, если использовать BIM, будут потрачены меньшие деньги. Поэтому, например, в Сингапуре, если вы покупаете приложение BIM, 50% покупки оплачивает правительство. На государственном уровне одобрен ARCHICAD. Разработан вьюер, который позволяет просматривать IFC-файлы или родные форматы приложений (при этом неважно, какое программное обеспечение было использовано, — ARCHICAD, Tekla, Revit или другое). В итоге, благодаря использованию BIM и выверенным расчетам, удастся обеспечить большую экономию.

Каковы основные тренды в строительном проектировании?

Всё не так просто. Сейчас многое связано с политикой. Если в Европе продолжится наплыв беженцев, понадобится много домов из сборных конструкций: они дешевле, их быстрее и легче строить. Здесь будет нужен BIM. Чем лучше автоматизирован процесс, тем быстрее строить. Но это не архитектура. Архитектура связана с дизайном. Некрасиво, когда строятся тысячи одинаковых зданий — как было в Венгрии во времена социализма, когда нужно было построить много квартир за короткое время. Архитектуру нельзя автоматизировать подобно автомобильной отрасли. Каждый человек индивидуален. Он хочет, чтобы его жилье отличалось от соседского. Сотню лет назад здания были очень красивые и гармоничны. У них была индивидуальность. Жаль, что многие из них уже разрушены.

Итак, первый тренд — автоматизация, позволяющая быстро построить множество домов. Причем не в ущерб качеству. Второй тренд — создание чего-то экстраординарного (как "Огурец" в Англии) с использованием новых материалов и технологий.

Третий тренд — совместная работа. Над проектом могут работать многонациональные команды. Специалисты могут находиться на огромных расстояниях друг от друга, в разных временных зонах. Или даже работать у себя дома. BIM всем помогает работать эффективно.

Интервью вела Ольга Казначеева