



||||| NEMETSCHER
Allplan

ALLBAU software



САПР ALLPLAN у АРХІТЕКТУРІ і БУДІВНИЦТВІ

Матеріали семінару
Міжнародного науково-практичного фестивалю

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ALLBAU SOFTWARE GMBH



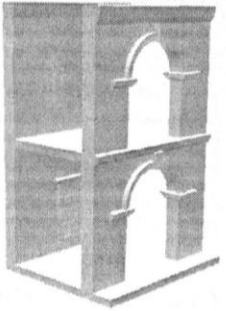
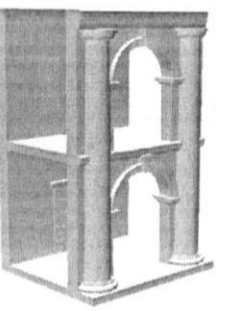
||||| NEMETSCHER ALLBAU software
Allplan



САПР ALLPLAN у АРХІТЕКТУРІ і БУДІВНИЦТВІ

Матеріали семінару
Міжнародного науково-практичного фестивалю

22–26 квітня 2013 року

9	Побудова заповнення віконного і двірного отворів	Функции/ Архитектура/ Макрос окна, макрос двери	
10	Побудова колон	Функции/ Дополнительные модули/ Тело вращения	

- Зручне виділення об'єктів.

Виділення виконується за допомогою рамки, яка при виділенні з ліва на право виділяє всі об'єкти, а з права на ліво лише ті, що перетинаються рамкою. Такий підход значно спрощує процес вибору потрібних елементів. До того ж, існує окрема панель інструментів, яка присвячена виділенню об'єктів. За допомогою інструментів цієї панелі можна вирішити будь-яку задачу з виділення окремих об'єктів в комплексному кресленні.

- Структура об'єкту.

Структура об'єкта складається з декількох ієрархічно підлеглих один одному структурних рівнів, кожний слой призначається якому-небудь структурному рівню.

- Структура слоїв.

Кожен зі слоїв проекту належить окремій групі. Групи і слої задає користувач. Немає потреби робити налаштування для кожного слою, можна задати налаштування для всієї групи, робити активними чи пасивним не окремі слої, а цілі групи слоїв.

- Широкі можливості 3d моделювання.

Великий арсенал функцій 3d моделювання серед яких є такі як: тіло обертання (було використано для створення круглої колони), прямокутне 3d тіло (створення замкового каменю), тіло по траєкторії (карниз циркульної арки) і багато інших.

- Можливість масштабування відносно обраних осей.

Існує можливість не лише змінювати геометричні розміри об'єкту пропорційно відносно всіх осей, але пропорційно до обраних осей, тобто розтягувати чи сжимати об'єкт.

- Неможливість проведення побудов у 3d вікні.

3d вікно служить лише для перегляду отриманного результату.

Апробація і впровадження результатів дослідження за темою доповіді. Програма Allplan 2011 має широкі можливості у сфері 3d моделювання архітектурних об'єктів. На нашу думку, це одна з кращих програм для архітектурного проектування на ринку України. Одним з найсуттєвіших недоліків даного програмного засобу, на нашу думку, є незначна розповсюдженість серед архітектурних бюро нашої країни.

При вивченні вимог до молодих спеціалістів при прийнятті на роботу ми виявили, що невелика кількість роботодавців вимагає знання програми САПР Allplan.

Список використаних джерел

1. Некрасов А.В., Срыбных М.А. Allplan 2009. Первый проект от эскиза до презентации. – Уралкомплект-Наука, 2009. – 295с.
2. Allplan 2009. Руководство. – 293с.

**ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ РОЗПОДІЛЕННЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ
НА ВУЛИЧНО-ДОРОЖНІЙ МЕРЕЖІ МІСТ**

О.В. Степанчук, к.т.н., доцент

Національний авіаційний університет

На сьогоднішній день територіальний розвиток міст тісно пов'язаний із розвитком його транспортної системи. Правильне розміщення функціональних зон міста на його території, насамперед, в його центральній частині, розміщення робочих місць і місць проживання є першочерговим завданням при вирішенні транспортної проблеми. Ця проблема може бути вирішена простіше для міста, яке тільки будується, ніж для уже існуючого, де історично склалися функціональні зони, а недолік вільної території ускладнює вирішення цієї проблеми.

Потреба в перевезенні пасажирів і вантажів, скороченні питомих транспортних витрат, забезпеченні цілісності та регулярності доставки,

як головних умов ритмічності функціонування суспільного виробництва, визначає необхідність формування злагодженої роботи транспортної системи міста, яка дозволяє підвищити ефективність транспортного обслуговування населення та роботи виробничих підприємств міста.

Найбільш динамічно на даному етапі в містах України розвивається автомобільний транспорт, на роботу якого припадає 80% перевезень вантажів і 90% – пасажирів. Говорячи про різке збільшення за останні десять років кількості автомобільного транспорту в містах нашої держави, а особливо легкового, призвели до перевантаження вулично-дорожньої мережі, розвиток якої значно відстає від сьогоденних потреб. Зараз на багатьох ділянках вулично-дорожньої мережі (ВДМ) крупних і найкрупніших міст інтенсивність руху транспортних засобів перевищує її пропускну здатність. Це знижує експлуатаційні показники роботи автомобільного транспорту, збільшує вірогідність виникнення дорожньо-транспортних пригод, погіршення екологічного стану навколишнього середовища.

Для забезпечення якісного функціонування ВДМ міст є необхідність впровадження ефективних методів по організації дорожнього руху, які включають в себе комплекс інженерно-технічних і організаційних заходів, спрямованих на максимальне використання транспортним потоком можливостей, які передбачені геометричними параметрами вулиці і її станом.

Існує ряд специфічних методів, які використовуються окремо або комплексно при вирішенні проблеми організації руху. Основними з них є:

- розподілення транспортних потоків;
- покращення орієнтування водія в процесі руху;
- обмеження руху;
- регулювання руху;
- управління рухом.

Треба відмітити, що за допомогою названих заходів створюється можливість перерозподілу транспортних потоків на самій вулично-дорожній мережі, обходячи місця з погіршеними умовами руху.

Однією з проблем скупчення транспортних засобів є невизначеність водія, тому що природа транспортних потоків обумовлена в значній мірі діями водія. Приймаючи те чи інше рішення, водій знаходиться під впливом багатьох факторів. Як правило, водій прагне якнайшвидше досягти мети поїздки при забезпеченні безпеки руху.

Управління транспортними засобами і вибір маршруту руху частково покладається на водія автомобіля, а частково – на об'єднану систему управління. Але рух автомобільного транспорту не відбувається вільно, як бродунівські частки, і не обмежений, як, наприклад, для транспортних засобів, що рухаються за графіком. Рух транспортних засобів на ВДМ

регулюється такими засобами регулювання дорожнього руху, як дорожні знаки, світлофори, дорожня розмітка та ін.

Треба відмітити, що водії в якійсь мірі самі керують рухом своїх транспортних засобів і прямують при цьому до досягнення власної мети. Вони можуть також відхилитися від виконання правил дорожнього руху і порушувати їх.

Вибираючи маршрут руху водій керується такими критеріями:

- забезпечення руху транспортного засобу по маршруту, що має найкоротшу відстань;
- забезпечення найменшого часу сполучення при обмежених дорожніх витратах;
- забезпечення найменших транспортних витрат при обмежених дорожніх умовах;
- забезпечення максимально можливого рівня безпеки руху при наявних дорожніх умовах;
- забезпечення максимальної пропускну здатності ВДМ, що характеризується рухом транспортного засобу з оптимальною швидкістю;
- забезпечення руху транспортного засобу по маршруту, який відомий водієві.

Говорячи про особливості руху транспортних засобів на ВДМ міст, треба сказати, що маршрути руху транспортних засобів можуть бути постійними – коли водій (власник транспортного засобу) майже в один і той же час їде на роботу і в зворотному напрямку, та епізодичними – коли рух по даному маршруту відбувається нерегулярно (один раз на тиждень, місяць і т.д.). Нерегулярні переміщення примушують водія рухатися за маршрутом, що має найкоротшу відстань. Вибираючи цей маршрут, водії дуже часто стають заручниками заторів, які зустрічаються на їхньому маршруті, а змінити вибраний маршрут на інший – вже практично неможливо, і тому транспортний засіб вимушений примусово рухатися зі значними вимушеними зупинками у створеному транспортному потоці.

Вирішення цієї проблеми вимагає створення експертної системи управління і розподілу транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міст. Створення і функціонування експертної системи управління і розподілення транспортних потоків повинні базуватися на використанні сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій. Робота даної системи вимагає проводити постійний контроль за складними ділянками і всією ВДМ міста (така інформація вже сьогодні доступна в інтернеті на сайті <http://maps.yandex.ua>). На поданій карті, наприклад міста Києва, ми можемо також спостерігати причини погіршення умов руху. Це такі, як: дорожньо-транспортна пригода, ремонтно-будівельні роботи і т.д. Разом

із цим, маючи дані про інтенсивність руху на вхідних каналах, що направляє транспортні засоби наділянку, де виник затор, це дозволить спрогнозувати зміни можливих режимів руху і визначити оптимальний маршрут руху для транзитних автомобілів та примусити їх об'їхати складну ділянку вулиці по іншому маршруту (рис. 1).

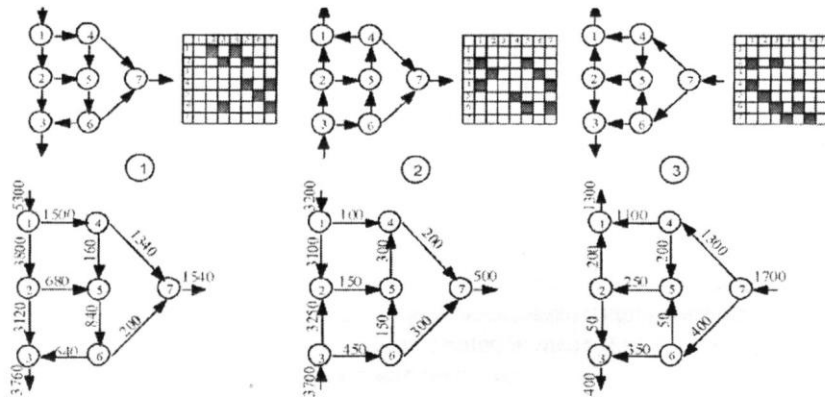


Рис. 1. Найбільш імовірне розподілення транспортних потоків

Розробивши відповідну комп'ютерну програму розподілення транспортних потоків (рис. 2) на всю ВДМ міста і поєднавши її з роботою автоматизованої системи керування дорожнім рухом (АСКДР), а саме, узгодивши з системою світлофорного керування і встановивши багатопозиційні дорожні знаки (рис. 3), які дозволяють змінювати свої показники в залежності від ситуації, дозволить створити гнучку систему управління дорожнім рухом, яка забезпечить зручний і безперебійний рух транспортних засобів по всій вулично-дорожній мережі міста.



Рис. 2. Комп'ютерне розподілення транспортних потоків



Рис. 3. Багатопозиційний дорожній знак

ВИКОРИСТАННЯ САПР ALLPLAN ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ОБ'ЄКТІВ ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

І.В. Ткаченко, аспірант

Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

Автомобільні шляхи та вулиці є місцем прикладання праці (водії транспортних засобів, робітники дорожньої системи і Державтоінспекції), переміщення та відпочинку (пасажири, туристи), а також візуально-інформаційним каналом для значної кількості людей. Вони прямо впливають на життєві умови жителів придорожніх територій. Тому комплексне проектування і будівництво автодорожнього середовища є важливим завданням сьогодення.

Щоб досягнути найвищої якості створення нових споруд (з дотриманням усіх технічних вимог) інженери повинні використовувати програми для автоматизованого проектування, які дають змогу позбутися особистих помилок та створити презентаційний 3D вигляд майбутньої споруди. З такими завданнями успішно справляється німецька програма Allplan.

Метою доповіді є розкриття можливостей САПР Allplan при проектуванні об'єктів дорожньої інфраструктури.

Маючи п'ятирічний досвід роботи з програмою Allplan можна сказати, що вона є багатofункціональною, має великі можливості, її достатньо для розробки повного комплексу проектної документації всіх напрямків будівництва та якісної візуалізації проекту. Просте робоче сере-