

даних зі сцени. Є винятки, які можуть порушувати методи Nanite, але це буде говорити лише про те, що на етапі рендерингу, вона буде працювати так само, як і звичні системи.

Таким чином, на даний момент як UE5, так і сама система Nanite ще доробляються, але вже зараз можна побачити, що завдяки Nanite, рендеринг сцен і зображення відбувається значно швидше, але на більш детальних скульптурах можуть вилізати боком спотворення та нерівності геометрії.

Список літератури

1. URL: <https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5>.
2. URL: <https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/nanite-virtualized-geometry-in-unreal-engine>.

УДК 004.9

Перепелиця А.С., студент 3 курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Ніколюк П. К., д.ф.-м.н., професор, професор кафедри інформаційних технологій

ПРОКЛАДАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ У ТРАНСПОРТНІЙ МЕРЕЖІ МІСТА

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Умовно процес прокладання маршруту для транспортного засобу у транспортній мережі міста можна поділити на 3 етапи:

- Підготовка абстрактної моделі мапи
- Вираховування оптимального маршруту від поточної позиції ТЗ до кінцевої точки
- Перерахунок маршруту з врахуванням змін на дорогах міста

Абстрактно реальну карту міських доріг можна реалізувати у вигляді орієнтованого непланарного зваженого мультиграфа [1,2].

автомобіль, збільшує вагу графа, що відповідає новій вулиці, на яку потрапив автомобіль. З цієї позиції для автомобіля перераховується новий оптимальний маршрут, що враховує зміни в транспортній мережі міста за час переміщення автомобілю на нове ребро мультиграфа, що дає можливість водію завжди мати актуальний оптимальний шлях до його кінцевої точки [3,4].

Список літератури

1. Jason Sewall, Jur van den Berg, Ming C. Lin, and Dinesh Manocha. *Virtualized Traffic: Reconstructing Traffic Flows from Discrete Spatiotemporal Data*. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, vol. 17, no. 1, 2011, p.26-37.
2. Pan, J., Popa, I.S., Zeitouni, K., Borcea, C.: *Proactive vehicular traffic rerouting for lower travel time*. *IEEE Trans. Veh. Technol.* 62(8), 3551 (2013). <https://doi.org/10.1109/TVT.2013.2260422>.
3. Mohammed Quddus, Simon Washington. *Shortest path and vehicle trajectory aided map-matching for low frequency GPS data*. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. Volume 55, June 2015, P. 328-339. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2015.02.017>
4. Xiaolei Ma, Yi Li, Peng Chen. *Identifying spatiotemporal traffic patterns in large-scale urban road networks using a modified nonnegative matrix factorization algorithm*. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)* V.7, Is.4, 2020, P. 529-539.

УДК 004.9

Тарановський П.Ю., студент 2
курсу спеціальності 122
«Комп'ютерні науки»
Потапова Н. А., к.е.н., доцент,
доцент кафедри інформаційних
технологій

ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

В наш час, коли надзвичайно швидкими темпами розвивається наука і техніка, людина освоює все нові і нові галузі, все більше проникає як в надра землі, так і за її межі. З'являється багато нових і досить складних задач, рішення яких потребує нових методів і нових підходів. Зокрема, надзвичайно велика кількість задач електроніки, електротехніки, механіки, кібернетики та ряду інших галузей науки вимагають від вчених та інженерів вирішення досить складних математичних задач, які вимагають певного аналізу та нестандартного підходу до вирішення.

Сучасний світ неможливо уявити без використання комп'ютерних технологій. Зараз комп'ютер використовується у багатьох сферах людського життя. Зараз обчислення залишаються одним із основних видів застосування ЕОМ. Хоча комп'ютер дуже швидко виконує прості арифметичні дії, без спеціальних програм він не в змозі проводити складні обчислення. Тому постає задача алгоритмізувати поставлене завдання, тобто перевести його в зрозумілу для ЕОМ форму.