



Патентний огляд

Дисципліна

Професійні комунікації та інтелектуальна власність

Студентка

Пороскун Олена,
ПМ.м-21



ЩО ТАКЕ ПАТЕНТ?

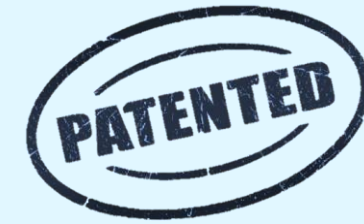


Патент — це документ, що посвідчує виключне право автора на винахід протягом встановленого законом терміну (зазвичай від п'яти років до декількох десятиліть). По закінченню терміну захисту технічне рішення стає загальним надбанням.

Мета отримання патенту — захист інтелектуальної власності, а саме обмеження на комерційне та некомерційне використання усіма, крім власника. Таким чином, протягом усього терміну дії документа лише його власник може дозволяти і забороняти використання власного творіння.



Патенти в випускній роботі



Загалом, очевидною є доцільність бодай **побіжного патентного дослідження** в рамках випускної роботи. Навіть з точки зору сильного літературного огляду та поважного переліку літератури систематизувати десять і більше патентів є вкрай вдалим рішенням.

У такий спосіб вдасться в тій чи іншій мірі висвітлити питання про актуальність власної роботи та про її місце серед інших.

Крім того, патенти можуть бути джерелом технічних рішень магістерської роботи як в частині другорядних питань, так і в частині основних.

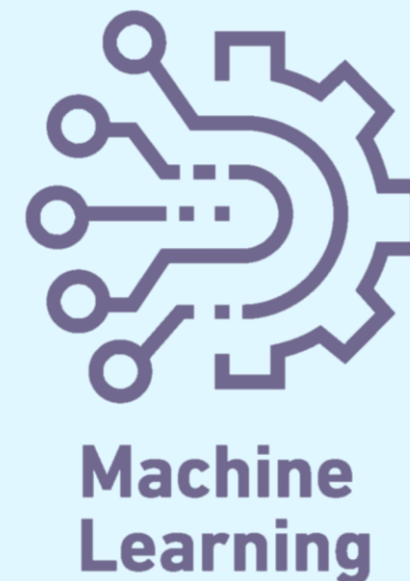
У випадку випускної роботи **не буде порушенням** навіть використання патентів в силі.



Патенти у власній роботі



Моя магістерська робота буде пов'язана з бакалаврською певною мірою.
Тому головні теми патентів, які мене цікавили це регресія, логістична регресія,
банківський скоринг, методи машинного навчання.



Системи та методи скорингу активності операцій за рахунками клієнтів банку



Патент №1

Система фінансового скорингу прогнозує ймовірності того, що клієнт може бути:

- кандидатом на перехресний продаж або придбання,
- кандидатом на дефолт за рахунком погашення кредиту,
- кандидатом на дефолт за платежами з кредитної картки,
- кандидатом на закриття рахунку,
- кандидатом на вичерпання коштів або потенційним кандидатом на *шахрайство, **наприклад**, відмивання грошей.*

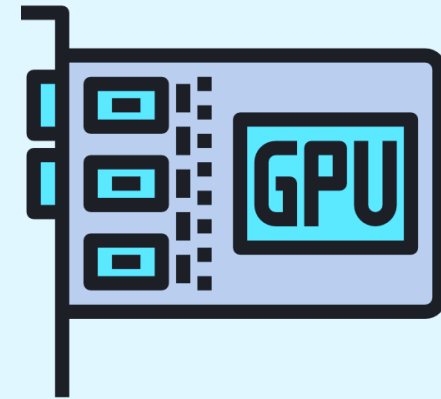


Побудова графічної моделі та механізм підрахунку балів

Патент №2



Варіанти реалізації спрямовані на спосіб прискорення машинного навчання з використанням множини графічних процесорів (GPU), що включає отримання даних для графіка для генерування множини випадкових вибірок і розподіл випадкових вибірок між множиною GPU [2].

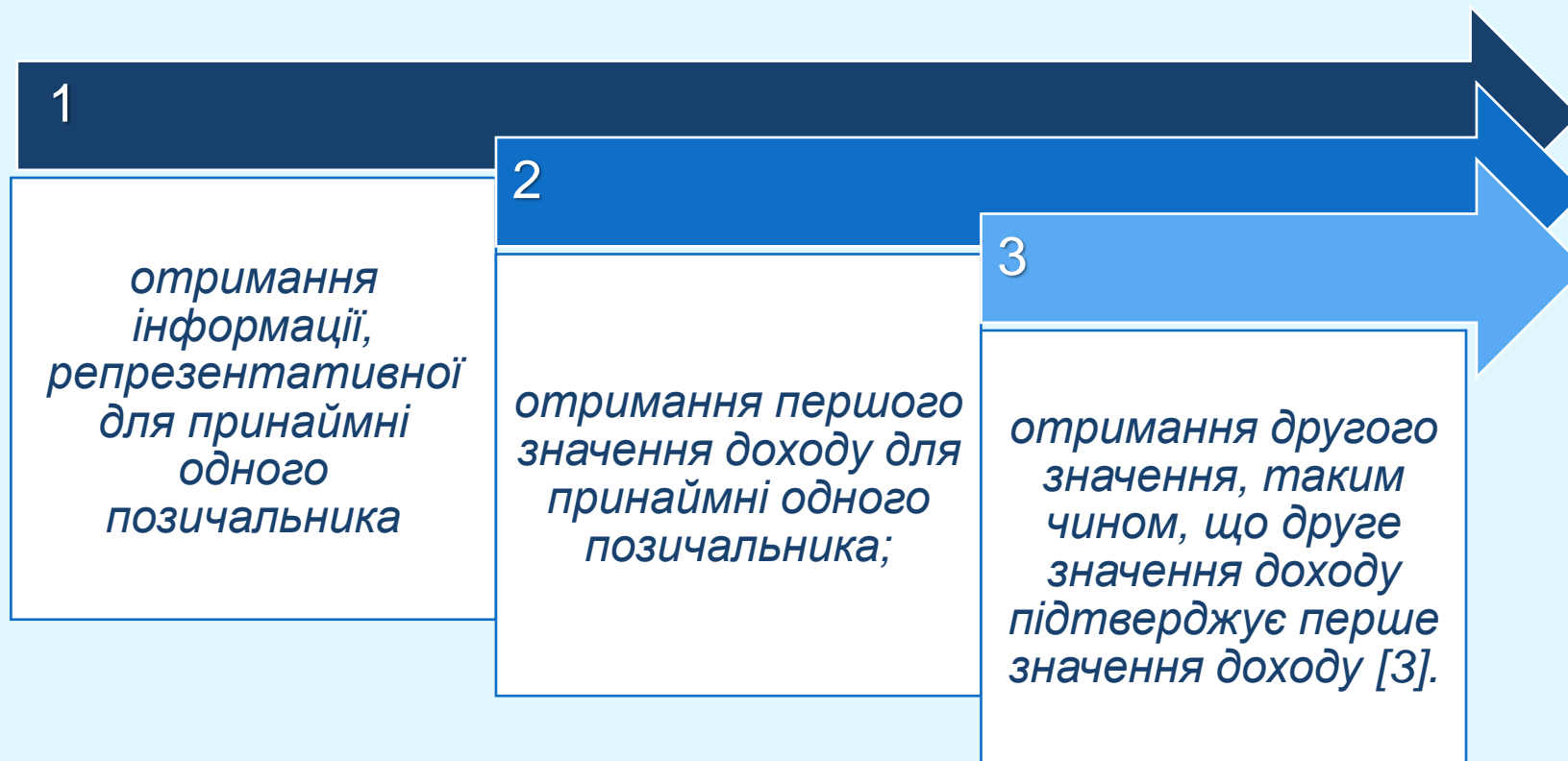


Системи та методи побудови моделі скорингу доходів



Патент №3

*В одному варіанті
реалізації спосіб
включає, наприклад:*



Машинне навчання із захистом конфіденційності



Патент №4

- Нові ефективні протоколи для навчання машинного навчання із збереженням конфіденційності (наприклад, для лінійної регресії, логістичної регресії та нейронної мережі з використанням методу стохастичного градієнтного спуску).
- Протоколи можуть використовувати двосерверну модель, коли власники даних розподіляють свої приватні дані між двома серверами, що не конкурують між собою, які навчають різні моделі на спільних даних, використовуючи безпечні двосторонні обчислення (2PC) [4].



Система та метод оцінки точності даних



Патент №5

- Дані з різних джерел надходять до мультиджерельної системи управління даними, яка зберігає ці дані та надає їх до системи для оцінки точності записів даних та окремих полів у записах даних. Оцінки точності даних можуть зберігатися в системі управління даними разом із записами даних, до яких вони відносяться.
- Оцінки точності можуть періодично перераховуватися та контролюватися, а також надаватися сповіщення, якщо оцінка точності змінюється на заздалегідь визначену величину протягом певного періоду часу [5].



Класифікація записів даних шляхом порівняння записів з навчальною базою даних з використанням ймовірнісних ваг



Патент №6

Навчальна база даних зберігає для кожної ознаки значення ймовірнісної ваги, тобто ймовірність того, що запис матиме цільове значення, яке міститься в цільовому полі даних, якщо ознака, яка міститься у відповідному полі даних предиктора, зустрічається в записі.

Новий запис використовуються для визначення ймовірнісних ваг з навчальних записів, що мають відповідні ознаки.

Потім ймовірнісні ваги накопичуються, щоб визначити оцінку порівняння – ймовірність того, що навчальний запис збігається з новим записом, і надати вихідні дані, що вказують на навчальні записи, які з найбільшою ймовірністю збігаються з новим записом [6].



Створення бази даних регресійного набору



Патент №7

В одному з варіантів реалізації менеджер регресії, що реагує на вхідні дані користувача, може бути з'єднаний з модулем збору даних, модулем аналізу та модулем управління.

В цьому варіанті реалізації модуль збору даних реагує на моделі збору даних, визначені мовою моделювання, де модуль збору даних з'єднаний з базою даних регресійного набору [7].



Комп'ютерна генерація дерев рішень



Патент №8



Інтерфейс користувача отримує дані, пов'язані з вузлами та значеннями для дерева рішень аналізу.



Генератор дерева рішень створює структуру дерева рішень для аналізу.

Він застосовує набір обмежень до значень дерева аналізу, зіставляє обмежені значення з кінцевими значеннями вузлів дерева аналізу і виводить дерево аналізу на інтерфейс користувача.



Набір обмежень можна моделювати як дерево рішень з обмеженнями.

Також набір обмежень може моделювати вирішення правових питань, таких як принципове вирішення податкових спорів [8].



Класифікація даних свердловин за допомогою методу опорних векторів



Патент №9

Обчислювальний пристрій може використовувати метод опорних векторів для класифікації даних свердловини як таких, що пов'язані з шумовими або мікросейсмічними подіями.

Наприклад, обчислювальний пристрій може визначати дані свердловини на основі сигналів датчика в стовбурі свердловини [9].



Системи та методи візуалізації шаблону в наборі даних



Патент №10

Система візуалізації, що складається з постійної пам'яті, в якій зберігається набір даних, та непостійної пам'яті, реалізує *метод візуалізації шаблонів*.

Набір даних містить *дискретні значення атрибутів*. Він блочно стискається і представляє дискретні значення атрибутів у форматах стиснених розріджених рядків і стовпців.

Дискретні значення атрибутів кластеризуються для віднесення кожного другого об'єкта до кластера з множини кластерів.

Теплова карта цих диференціальних значень для кожного першого об'єкта в кожному кластері відображається, щоб виявити закономірність у наборі даних [10].





ВИСНОВКИ

У презентації було розглянуто тему патентного огляду з 10 патентами, що пов'язані між собою тематикою, зокрема це методи машинного навчання, системи банківського скорингу, оптимізація регресійного набору і подібне.

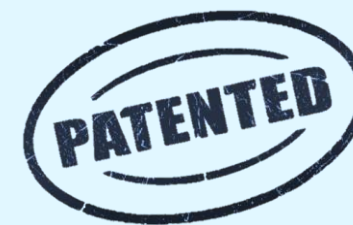


БІБЛІОГРАФІЯ



1. Pliha R.K. Systems and methods for scoring bank customers direct deposit account transaction activity to match financial behavior to specific acquisition, performance and risk events defined by the bank using a decision tree and stochastic process: pat. US7296734B2 : IPC G06Q40/02, G06Q20/108 USA. 2004.
2. Harris T.D. et al. Graph model build and scoring engine: pat. US20210390461A1 : IPC G06N20/00 USA. 2017.
3. Bradley M.G., Gordon J.D., Sims P.W. Systems and methods for generating a model for income scoring: pat. US11244386B1 : IPC G06Q40/025 USA. United States, 2002.
4. Mohassel P., Zhang Y. Privacy-preserving machine learning: pat. US20230118109A1 : IPC G06N3/08 USA. United States, 2017.
5. Wedgeworth III F.L. System and method for assessing data accuracy: pat. US9910905B2 :IPC G06F17/30575 USA. United States, 2015.
6. Masand B.M., Smith S.J. Classification of data records by comparison of records to a training database using probability weights: pat. US5251131A : IPC G10L15/18 USA. United States, 1991.
7. Coulter J.J., Hekmatpour A. Generating a regression suite database: pat. US7711992B2 : IPC G06F11/261 USA. United States, 2004.
8. Aprile P., Worsfold N. Computer generation of decision trees: pat. CA2942325A1 : IPC G06F17/10 USA. Canada, 2016.
9. O'TOOLE T.B., VELASCO R.M. Classifying well data using a support vector machine: pat. CA3034228A1 : IPC G01V1/48 USA. Canada, 2016.
10. Wong A.Y. et al. Systems and methods for visualizing a pattern in a dataset: pat. US10347365B2 : IPC G16B45/00 USA. United States, 2018.





Дякую за увагу!

