

Науково-технічні розробки в УРСР були в авангарді світової наукової думки. Радянські розробники першими на континентальній Європі спроектували та виготовили електронно-обчислювальну машину. Розвиток напівпровідникових технологій у 70-х ХХ ст. призвів до зменшення фізичних розмірів електронно-обчислювальних машин. Проте значна вартість придбання та володіння комп'ютерною та периферійною технікою все ще була перешкодою до її масового використання в економічних цілях. Враховуючи наростаючу потребу малого та середнього бізнесу, розробники програмного і технічного забезпечення знайшли вихід у видаленні зайвих функцій ЕОМ. Іншими словами, універсальні автоматизовані обчислювальні засоби програмувалися на виконання специфічних вузькоспеціалізованих завдань. Наприклад, значної популярності набували малі спеціалізовані електронні бухгалтерські машини (ЕБМ). Бухгалтерські машини доповнювалися потрібними для облікових цілей периферійними пристроями: принтерами для друку чи заповнення бланків первинних документів; фактурними машинами підготовки даних для введення в систему обліку; насадками для обробки магнітних карток тощо.

Інтенсифікація науково-технічного розвитку в СРСР відобразилася у щорічному, починаючи з 1970 р., зростанні кількості виготовлених засобів автоматизації управлінських робіт та ЕОМ. Ринок технічних засобів обробки інформації демонстрував перманентний щорічний приріст на 15-25 % [1]. Але у поступальній динаміці виробництва ЕОМ присутні два експонентні стрибки: у 1980 р. та 1986 р. Перший етап (з 1980 р.) характеризується зростанням кількості малих спеціалізованих ЕОМ (у тому числі ЕБМ). Популярність малих спеціалізованих ЕОМ у 80-х роках ХХ ст. в СРСР, про що демонструють статистичні дані, розпочалася з випуском у 1979 р. першої партії ЕБМ «Іскра-554» [1]. Радянська ЕБМ «Іскра-554 (555)» була повністю оригінальною розробкою. За деякими технічними характеристиками радянське технічне забезпечення переважало зарубіжні зразки від глобальних корпорацій Olivetti, Logabax, Triumph-Adler, Nixdorf, NCR, Burroughs, Zentronic.

З метою популяризації та розширення сфери застосування спеціалізованих ЕОМ у 1986 р. було випущено ще одну ЕБМ – «Іскра 2106». Новий обчислювальний пристрій зберігав повну програмну і технічну сумісність з попередніми розробками для цілей механізації (автоматизації) бухгалтерського обліку. Радикальної революції у сфері проектування спеціалізованих ЕБМ не відбулося. Покращень зазнали лише швидкодія процесора та об'єми запам'ятовуваних пристроїв. Проводилися в СРСР й подальші науково-прикладні дослідження у сфері малих спеціалізованих обчислювальних машин.

Потреба у вузькій спеціалізації програмно-технічного забезпечення наприкінці 80-х років ХХ ст. зникла. Як наслідок, спеціалізовані ЕБМ (активний період використання у 1980-1985 р.р. [1]) були витіснені персональними комп'ютерами. Акцент з механізації бухгалтерського обліку з використанням обчислювальних машин був зміщений на користь автоматизації облікових процесів на основі використання різностороннього програмного забезпечення від різних виробників. Радянська комп'ютерна промисловість остаточно змістилася у сторону копіювання (дублювання) розробок провідних західних виробників технічного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Научно-технический прогресс в СССР (Статистический сборник). М. «Финансы и статистика». 1990. [Електронний ресурс]. URL : http://istmat.info/files/uploads/33489/nauchno_tekhnicheskij_progress.pdf.

Сливинська М.М.

*ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
slivinskaya.m.n@gmail.com*

МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНЦЮЖКІВ ПОСТАВОК НА ОСНОВІ SCOR

Управління ланцюгами поставок є важливим напрямком для компаній, які продають продукцію, послуги, обладнання та програмне забезпечення. Ланцюг поставок включає все, що бере участь у потоці товарів від бізнесу до його покупців, клієнтів або інших підприємств. Це не те, що можна один раз налаштувати та залишити у спокої, ланцюг поставок необхідно регулярно оцінювати, щоб він залишався ефективним та продуктивним для бізнесу. Еталонна модель операцій ланцюга поставок SCOR призначена для підтримки цих процесів та оцінки їх ефективності та результативності. Управління ланцюгами поставок складний процес, проте модель SCOR призначена для того, щоб допомогти стандартизувати процес і створити спосіб вимірювати результат. Вона призначена для роботи у різних галузях, використовуючи загальні принципи, які можна застосувати до будь-якого ланцюга поставок. Використовуючи модель SCOR, підприємства можуть оцінити наскільки розвинутий або зрілий процес ланцюга поставок та наскільки він добре відповідає цілям бізнесу.

В межах SCOR моделі відокремлені чотири *бізнес-напрямки*, що охоплюють головні концептуальні та практичні аспекти діяльності ланцюга поставок: планування (plan), постачання (source), виробництво (make), доставка (deliver) та організація зворотних потоків (return)

Діаграма потоків показує потік продукції (включаючи матеріальні товари та послуги) як ланцюг пов'язаних між собою видів діяльності. Приклад діаграми показаний на рис.1.

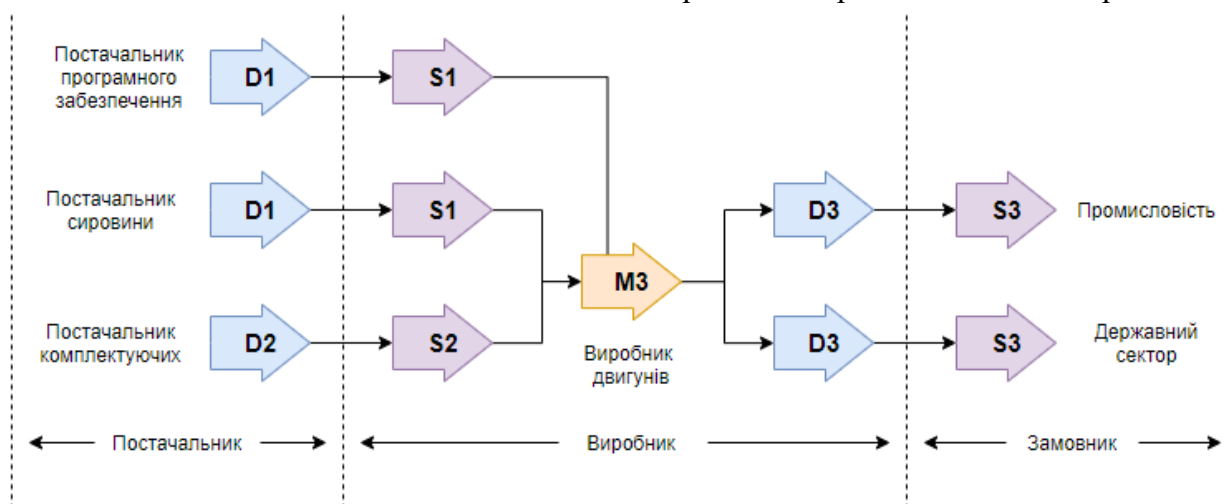


Рис.1. Приклад діаграми потоків SCOR

SCOR диференціює процеси первинних потоків продукції за ступенем налаштування (специфіка товару): (1) продукція на складі, (2) продукція під замовлення, що виробляється для конкретного замовлення клієнта, (3) продукція, що виробляється на замовлення - розробляється і виготовляється відповідно до конкретних вимог замовника. Далі ця диференціація застосовується до усіх процесів пошуку (S), виготовлення (M) та доставки (D) продукції. Таким чином, кожен процес кодується двосимвольним кодом, який означає категорію процесу, наприклад, D2 для доставки продукції на замовлення.

Існує три рівні для оцінки ефективності ланцюгів поставок. 1 рівень – визначення сфери, враховуючи географію, сегменти та контекст; 2 рівень – конфігурація ланцюга поставок, враховуючи географію, сегменти та продукцію; 3 рівень – обробка деталей елементу, визначення ключових бізнес-операцій в ланцюзі. Ці рівні допомагають стандартизувати показники ефективності ланцюга поставок, щоб компанії могли порівняти їх з іншими підприємствами, навіть якщо у них інших принцип роботи. Також існує чотири типи найкращих практик SCOR: (1) розвинута практика: процес, який містить у собі нові технології, знання або нові підходи до організації процесів; (2) найкращі практики: сучасні практики, які дають стійкі та надійні результати при роботі ланцюгів поставок; (3) стандарт: типові практики, що застосовуються протягом багатьох років великою кількістю галузей бізнесу, які дають стійкі результати; (4) занепадаючі: застарілі практики, які використовувались, але тепер є зайвими або застарілими і виступають перепонами для забезпечення ефективної роботи ланцюгів поставок.

Після оцінки ефективності операцій ланцюга поставок можна знайти будь-які неефективні місця або прогалини. Хороший процес SCOR повинен бути актуальним, структурованим, перевіреним та повторюваним. Це означає, що він не є передовим, але водночас він не є застарілим, процес має чіткі цілі, обсяг та процедуру, і він неодноразово доводив свою успішність у різних галузях.

До слабких сторін методології SCOR відносяться: мала кількість аналітичних інструментів для аналізу причинно-наслідкових зв'язків та вирішення питань на макрорівні; висока абстрактність; не усі процеси включені; загальне вимірювання продуктивності залишається важким; маленька програмна інфраструктура для організації та управління одночасною проектною діяльністю; постійна актуалізація моделі забезпечує невизначеність. Окремо слід виділити проблеми з інформаційною підтримкою: відсутність уніфікованої платформи для об'єднання систем, які складаються із декількох сайтів; недостатня кількість координуючих процесів та механізмів; інформація про витрату критичних матеріалів на одиницю продукції не контролюється головним офісом, і дочірні компанії не діляться такою інформацією між собою.

Список використаних джерел

1. Управління ланцюгами поставок : навчальний посібник / Т. О. Колодізева. — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. — 164 с.
 2. Сергеев В. И. Проектирование цепей поставок на основе Референтной модели операций в цепях поставок (SCOR-mod – Supply Chain Operations Reference model): методические рекомендации / В. И. Сергеев Т. В. Левина – М., 2013. – 156 с.
 3. Управління ланцюгами поставок торгових мереж на засадах категорійного менеджменту / [М.В. Кіндій, Я.В. Малиш, Л.П. Прийма] // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Логістика. – 2015. – № 833.
 4. William Y. C. Wang, Hing Kai Chan, David J Pauleen. Aligning Business Process Reengineering in Implementing Global Supply Chain Systems by the SCOR Model. URL: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00521914/file/PEER_stage2_10.1080%252F00207540903168090.pdf
- Науковий керівник:** Денісова О.О., к.е.н., доцент

Anastasiya Stepanenko, Biology B.Sc. student
Justus Liebig University Giessen, Germany
astp66@gmail.com

ANALYSIS OF FUNCTIONS OF DIFFERENTIALLY EXPRESSED GENES DURING RNA-SEQ DATA ANALYSIS

Nowadays many scientific researches in biology and bioinformatics are concentrating on RNA-seq[1] data analysis. It has many advantages in comparison to DNA-seq[2] and Protein-seq[3] data analysis. It is much cheaper than the other two and it is showing exactly the information needed to explain how are the functions of cell components are changing depending of changed conditions inside or outside the cells comparing to wild type.

There is one relatively simple workflow to prepare RNA-seq data for analysis. It is the way from sequencing itself to alignment of sequenced data to genome. It gives no information about changes in gene expression, but is very useful for understanding, what material was actually sequenced. After that steps analysis of expression itself can be performed using for example R/Bioconductor package DESeq2(for more detailed description see [4]) or others. But it also gives not much information about the functions of genes with changed expression. And at this point the analysis becomes interesting because there is a variety of databases can be used to perform an analysis of functions of changed genes. In this thesis are described the most used of them.

Gene Ontology(GO)[5,6] fits perfectly for performing of a basic analysis. There are three big groups of units each gene can have: biological process, cellular compartment and molecular function.