ВСТУП

Системи управління виробництвом і збутом продукції підприємства розвиваються з моменту їх зародження та перетерпіли зміни різних форм організації: від системи ручного збору інформації про запаси і потужності до сучасних автоматизованих систем контролю та обліку, що працюють на базі новітніх ЕОМ, які застосовуються від найменших і до найбільших підприємств. Сучасні системи управління дозволяють контролювати весь процес виробництва і збуту продукції в умовах постійної зміни зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства [1].

Однак останнім часом постійно збільшується число задач, для вирішення яких виявляється доцільно та необхідно створювати нові сучасні системи управління. В умовах сталої тенденції до збільшення складності і різноманітності задач управління, існуючі підходи до побудови систем управління вже не здатні забезпечити необхідний рівень управління та адаптації. Аналіз поточного стану в області розробки автономних адаптивних систем управління дозволяє виділити наступні основні проблеми, з якими стикаються розробники подібних систем [2]:

– проблема координації різних форм поведінки і організації взаємодії між ними;

– проблема планування дій: система управління повинна не просто реагувати на поточну ситуацію, а й прогнозувати послідовність дій, які повинні привести до наміченої мети;

– проблема навчання на досвіді взаємодії з зовнішнім середовищем; дана проблема включає не тільки питання навчання окремої формі поведінки, але питання навчання взаємодії між різними формами поведінки;

– проблема формування нових типів поведінки: система управління повинна вміти самостійно формувати нові типи поведінки, спрямовані на досягнення нових цілей, і включати їх в загальну структуру контролю;

– проблема універсальності: системи управління різними об'єктами повинні слідувати єдиним принципам управління і базуватися на єдиній моделі.

Існує безліч складних задач, які необхідно вирішити підприємству, для свого успішного функціонування. До таких задач відносяться [1]:

– скорочення обсягів сировини і незавершеного виробництва;

– скорочення періоду виробничого циклу;

– зниження собівартості продукції за рахунок поліпшення організації виробничого процесу;

– покращення задоволення попиту.

Зазвичай отримання додаткового прибутку пов'язане зі зміною або розширенням діяльності підприємства на ринку, які можливі за збільшення обсягу продажів наявних послуг на існуючих ринках за рахунок більш активної маркетингової політики [3].

Прибутковість фірми свідчить про ефективність її виробничо-збутової діяльності, яка досягається шляхом мінімізації витрат (на сировину, матеріали, енергію, оплату праці, фінансування) і максимізації доходів від результатів виробництва – випуску продукції і послуг. Для досягнення більшої ефективності та доходів компанії, слід подбати про автоматизацію процесів пошуку, вибору та купівлі товарів клієнтом.

Метою роботи є дослідження пошукових процедур в системах керування виробничо-збутовими процесами, перебування найефективніших пошукових алгоритмів…

1 АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ  
ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВИХ ПРОЦЕСІВ

1.1 Виробничо-збутові процеси як об'єкти управління

Як відомо, головною метою капіталу в будь-якій сфері діяльності є висока ефективність виробництва, яка відноситься до числа ключових категорій ринкової економіки і безпосередньо пов'язана з досягненням кінцевої мети розвитку суспільного виробництва в цілому, а також кожного підприємства окремо. У загальному вигляді економічна ефективність являє собою кількісне співвідношення двох величин – результатів діяльності та виробничих витрат. Сутність проблеми підвищення економічної ефективності виробництва полягає в збільшенні економічних результатів на кожну одиницю витрат в процесі використання наявних ресурсів [3].

Найчастіше, керівник (генеральний або комерційний директор, директор з продажу або маркетингу) не може відстежити всю «воронку виробництва та збуту», виявити в ній проблемні місця, зрозуміти причини падіння або зростання ефективності діяльності фірми. Це означає, що він не може вплинути на збільшення обсягів продажів, тобто не може ефективно управляти виробничо-збутовими процесами [4].

Управління виробничо-збутовими процесами є досить трудомісткою діяльністю, що включає в себе облік замовлень, продажів, попиту і потреб клієнтів, а також аналіз отриманих даних та прийняття на їх основі правильних управлінських рішень.

При розгляді збутових процесів окремо, можна визначити, що вони починаються з того моменту, як виріб покинув виробничий комплекс, і закінчуються передачею товару покупцеві. Це являє процес реалізації виробленої продукції з метою перетворення товарів у гроші й задоволення запитів і потреб покупців [5]. Процес управління збутом представлений на рисунку 1.1.

Таким чином, сутність управління збутовою діяльністю розкривається в таких основних управлінських функціях, як планування, організація, мотивація та контроль. Об'єктами цих функцій виступають, наприклад, ресурси, задіяні в процесі збуту, персонал, клієнти компанії, канали просування продукції, організаційні форми управління продажами.

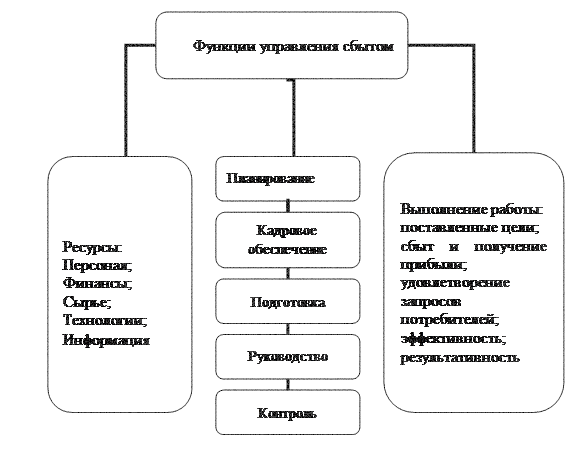


Рисунок 1.1 – Процес управління збутом

Існуючі на сьогоднішній день підходи до вирішення управлінських проблем підприємств є недостатньо ефективними. Це пов’язано з [6]:

– ускладненням процесів прогнозування попиту;

– складністю формалізованого уявлення управлінських ситуацій в інформаційних системах;

– наявністю постійно мінливої: специфіки взаємовідносин з діловими партнерами в частині управління ціноутворенням і наданням знижок і бонусів;

– відсутністю концептуальних положень застосування інструментальних засобів, що враховують галузеву специфіку.

1.2 Автоматизація процесів у сфері збуту товарів

Збут (продаж), як складний процес, який залежить від безлічі факторів, що має безліч показників, полягає у виконанні менеджером певних дій.

Процес активного продажу товарів і послуг умовно поділяють на етапи продажів і зазвичай виділяють п'ять класичних етапів [7]:

– встановлення контакту;

– виявлення потреб;

– презентація товару;

– робота з запереченнями;

– завершення угоди.

У відділі продажів інформація постійно надходить в такій кількості, що жодний середньостатистичний фахівець і жоден керівник відділу продажів не в змозі без використання спеціальних засобів, записів або розрахунків обробити цю інформацію в потрібному обсязі і при цьому врахувати кожну деталь, нічого не загубивши.

В процесі роботи відділу продажів виникає чимало проблем, впоратися з якими без якісного структурування задач та їх подальшого виконання неможливо. Основними проблемами можуть бути:

– втрата клієнтів;

– витік важливої інформації;

– недостатньо чітке і раціональний розподіл часу фахівців відділу продажів.

Для вирішення таких проблем слід застосувати системи автоматизації, що дозволяють [7]:

– відстежувати стадії здійснення продажів, злагодженість роботи організації в цілому;

– фіксувати важливу інформацію;

– відстежувати кожну операцію;

– аналізувати роботу відділу продажів, виявляти його проблемні зони для їх подальшого усунення;

– полегшити процес керівництва відділом продажів, зробити його максимально ефективним.

Автоматизація процесів збуду товарів може бути націлена на окремі департаменти або області компанії. Компанії можуть використовувати автоматизовану систему продажів в самому відділі продажів або в відділі прийому і обробки замовлень.

Перш за все, для використання автоматизованого способу продажів, необхідно визначити бажані результати роботи системи – це важливий аналіз для кінцевого рішення розробки будь-якої автоматизованої системи продажів. Наприклад, якщо мета компанії – управління зв'язками з клієнтами, то буде досить розробити основне програмне забезпечення автоматизації продажів для управління зв'язками [8].

Слід також згадати про те, що для досягнення більшої ефективності та результатів компанії, доцільно включити в систему можливість виконувати покупки товарів віддалено (наприклад, Internet-продажі), що посприяє автоматизації пошуку, вибору та купівлі товарів. Це дозволить клієнтові здійснювати замовлення (покупки) в будь-якому місці, а також минаючи черги.

1.3 Пошукові процедури в сфері збуту товарів

Товар або послуга повинні задовольняти потреби клієнтів. Виробничо-збутовому підприємству слід подумати про процеси пропозиції послуги, тобто про те, як саме варто пропонувати її клієнтам, і як робити це найбільш ефективно. Важливу роль відіграє процеси пошуку товарів клієнтами.

Варіант віддаленого пошуку і продажу товарів є досить актуальним на сьогоднішній день, так як сьогодні мільйони людей щодня, не виходячи з дому, купують різні товари в електронних магазинах. У світі, а зокрема в Україні, величезними темпами зростає кількість користувачів Internet і, як наслідок, кількість «електронних» покупців і потенційних «електронних» покупців [9].

Електронні магазини істотно зменшують витрати виробника, заощадивши на утриманні звичайного магазину, а також розширюють ринки збуту, так само як і розширює можливість покупця – купувати будь-який товар в будь-який час та в будь-якому місці. Це надає електронним магазинам безперечні переваги перед звичайними магазинами. Даний факт є істотним при переході виробників від «звичайної» торгівлі на «електронну» [9].

Висока якість продукції, вміння донести інформацію про продукт до споживача і ефективна система збуту, робить підприємство успішним на ринку. У багатьох компаніях зустрічаються проблеми збуту, які заважають ефективно працювати відділу продажів, і не зникають навіть з підбором хороших продавців. Вирішити їх можна лише шляхом автоматизації процесу продажів. В даних система важливими є безпосередньо послуги, програмні можливості та інструменти, що надаються клієнтам для пошуку товарів.

Існує безліч систем автоматизації процесів пошуку товарів. Загальний принцип роботи таких систем полягає в тому, що для пошуку інформації користувач (клієнт) формулює запит [10]. Функцією пошукової системи є безпосередньо знайти за запитом користувача та надати товари (послуги), що містять зазначені ключові слова або назву, чи слова, будь-яким чином пов'язані з ключовими словами запиту клієнта [11].

1.4 Огляд і аналіз пошукових процедур в системах автоматизованого  
продажу та збуту продукції

Для більш детального розгляду пошукових процедур необхідно провести порівняння характеристик і можливостей сучасних систем управління і автоматизації збуту товарів, визначити переваги та виявити недоліки пошукових процесів в даних системах.

Для оцінки ефективності пошукових систем розглядають наступні характеристики [12]:

– точність: ставлення числа релевантних документів, до загальної кількості знайдених документів;

– повнота: ставлення числа знайдених релевантних документів, до загальної кількості релевантних документів в базі;

– випадання: характеризує ймовірність знаходження нерелевантного ресурсу і визначається, як відношення числа знайдених нерелевантних документів до загальної кількості нерелевантних документів в базі;

– F-міра: об'єднання точності і повноти в одній усередненої величиною, визначається як зважене гармонійне середнє точності і повноти.

Також важливою властивістю пошукових систем є коригування пошукових запитів.

1.4.1 Оцінка ефективності пошуку товару в системі (на сайті) Amazon

Amazon.com – один із перших Internet-сервісів, орієнтованих на продаж реальних товарів масового попиту, найбільша у світі за обігом компанія, що продає товари та послуги через Internet [13].

Для оцінки процедури пошуку товару, необхідно перейти на відповідний розділ на сайті, і сформувати пошуковий запит, наприклад «Lenovo ThinkPad Edge E560». Результати пошуку представлені на рисунку 1.2.

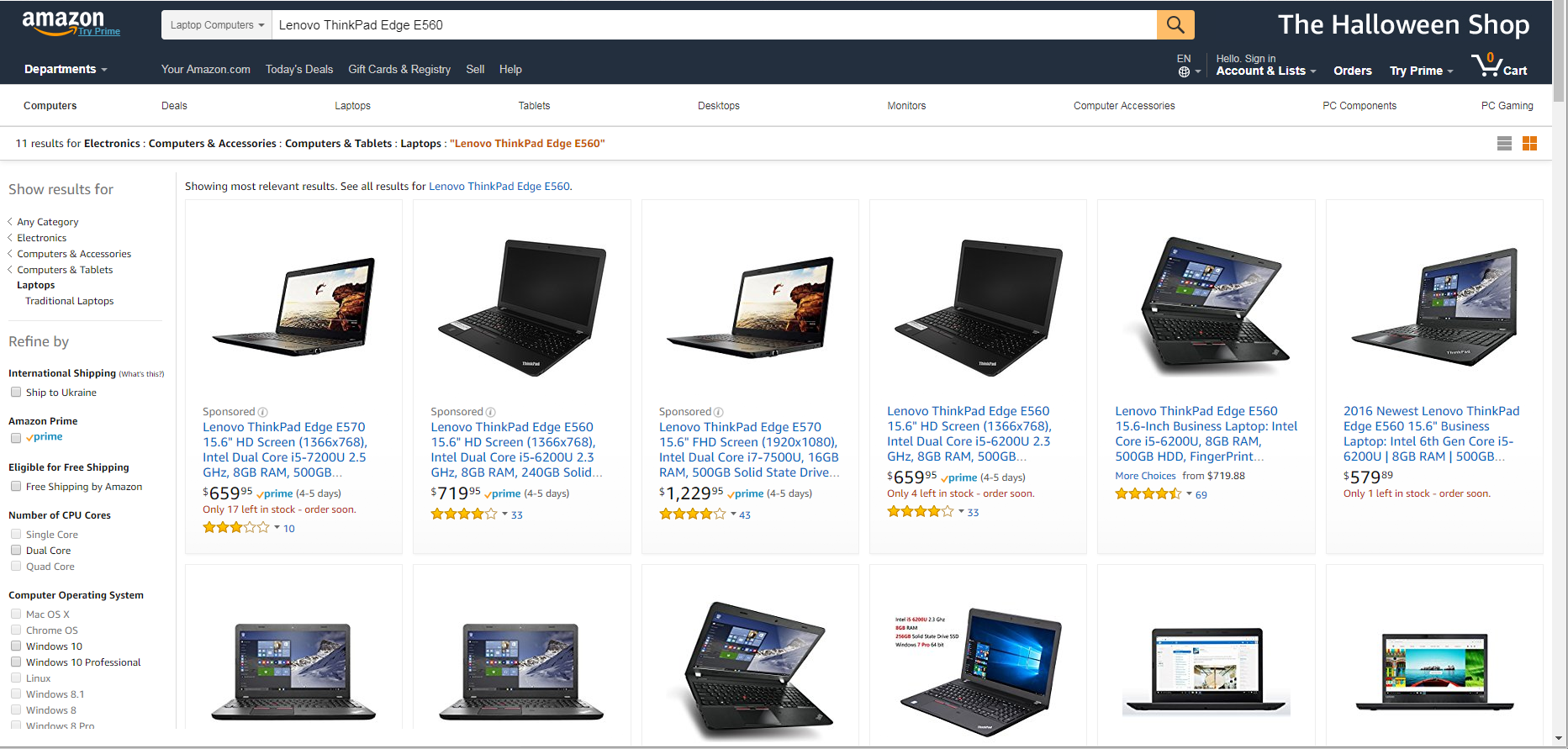


Рисунок 1.2 – Результати пошуку за запитом «Lenovo ThinkPad Edge E560»

Результатом пошуку є 11 товарів з них лише 5 є точними. Система відобразила схожі товари; ймовірно, вони були знайдені на підставі частин запиту. Такий підхід являє собою реалізацію нечіткого пошуку і є актуальним в системах продажу і збуту, так як він дозволяє пропонувати клієнтові більше товарів. Однак варто зазначити, що при даному підході є важливим порядок надання результатів. В даному прикладі більш точні результати були відображені некоректно, припускаючи що вони повинні виводитися в першу чергу.

Також варто відзначити, що в каталозі товарів було знайдено 14 ноутбуків «Lenovo ThinkPad Edge E560». Це свідчить про низьку повноту знайдених товарів.

Сформовано запит з помилкою "Lenoo ThinkPad Edge E560" для оцінки можливості системи коригувати пошуковий запит. Результати пошуку представлені на рисунку 1.3.

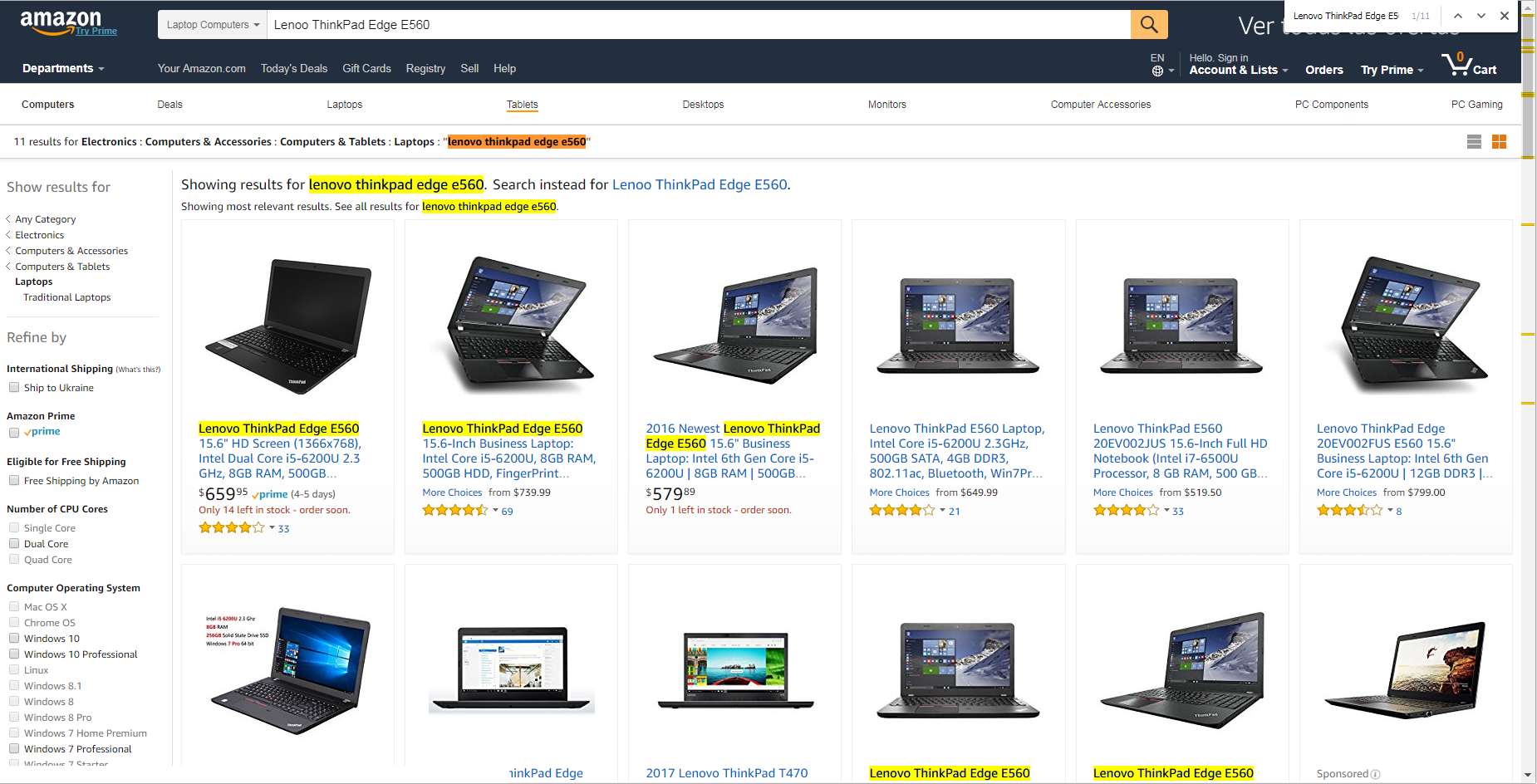


Рисунок 1.3 – Результати пошуку за запитом с помилкою

Результатом пошуку є ті ж самі результати, що при запиті без помилок, відрізняється лише порядок відображання товарів.

При запиті із двома помилками «Lenoo TinkPad Edge E560» (а також «lenvo TjinkPad edge E560»), системою знайдено три товари, які в повній мірі задовольняють «Lenovo ThinkPad Edge E560» (рис. 1.4). Це свідчить про якісне коригування пошукових запитів системою, а також підтверджує припущення про використання алгоритмів нечіткого пошуку.

Підводячи підсумки аналізу даної системи, слід виділити такі переваги:

– використання алгоритмів нечіткого пошуку;

– коригування неточних запитів користувача.

Як недолік варто відзначити невисоку точність – порядок представлення результатів, при точних, коректних, запитах, а також недостатньо неповні результати пошуку.

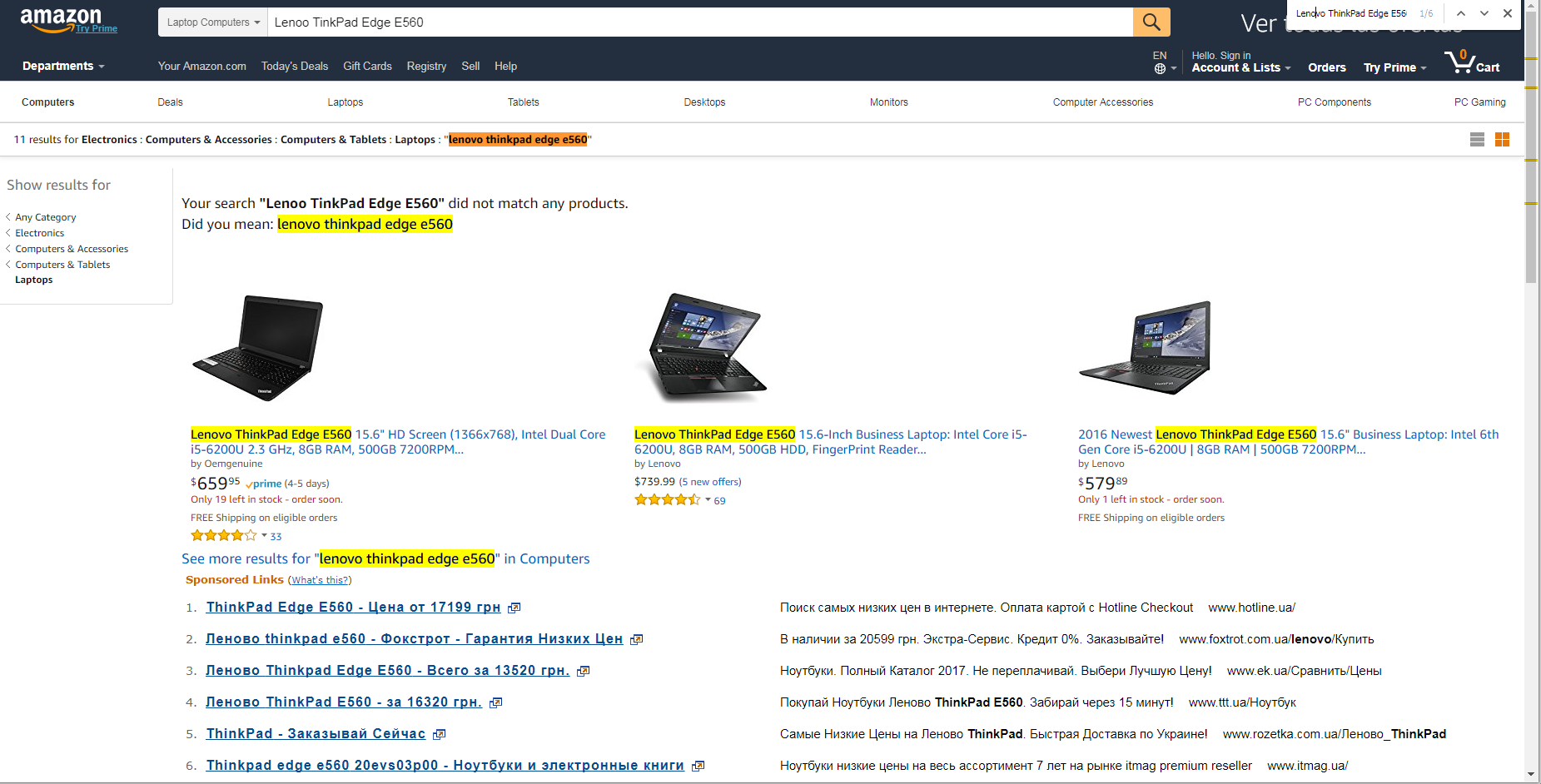


Рисунок 1.4 – Результати пошуку за запитом із двома помилками

1.4.2

ВИСНОВКИ

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. http://jurnal.org/articles/2015/ekon55.html

2. Keith Thompson. Sales Automation Done Right { http://hub.salesways.com/free-sales-automation-done-right-e-book-part-five-conclusions/ }

3. http://www.ai08.org/index.php/term/,9da4ab975b546c395b9c3ba39a8d61988dac9f39ae6c59a86e3daa98418d6c395b9c3cad9a8d609853aa9f39af6c8fa86e3dab98a7606c395b9c3c349a8d61988da99f39af6c8fac649c3ea49a5960988fb19f33416c8da56e3f3f983b616c335d9c3ea59a8f61988fb09fadaf6c8da46ea93d9a9a8d61988aaf9f39af6c8f386e3daa98418e663c716da7a6aa5d64659d52536b6da2ad629f6b5f5f55a26462ad686e5e6db09854665d5f6c5e9dac61665359626b64.xhtml

4. Преимущества автоматизированной системы продаж [Электронный ресурс] – Режим доступа: www / URL: http://business.damotvet.ru/sales-management/655957.htm – 05.05.2016 г. – Загл. с экрана.

5. Баркан Д.И. Управление продажами. – СПб.: Высшая школа менеджмента, Издательство СПбГУ, 2008.

6. Ефимова С.А. Управление сбытом или как увеличить объем продаж / С.А. Ефимова. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007. — 208 с.

7. Автоматизация отдела продаж, или как добиться взрывного роста [Електронний ресурс] – Режим доступу: www / URL: http://class365.ru/uchet-tovarov-uslug/avtomatizatsiya-otdela-prodazh – 06.08.2017 г. – Загл. з екрану.

8. Преимущества автоматизированной системы продаж [Електронний ресурс] – Режим доступу: www / URL: http://business.damotvet.ru/sales-management/655957.htm – 02.09.2016 г. – Загл. з екрану.

9. Балабанов И. Т. Торговля через виртуальный магазин [Текст] / И. Т. Балабанов // Электронная коммерция, 2004. – С. 195-197. { http://works.doklad.ru/view/yL4pQMr4Bg8/4.html }

10. Ашманов И. С., Иванов А. А. Продвижение сайта в поисковых системах. — М.: Вильямс, 2007. — 304 с. — ISBN 978-5-8459-1155-1.

11. Байков В.Д. Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2000. — 288 с. — ISBN 5-8206-0095-9.

12. Manning C., Raghavan P., Schütze H. Introduction to Information Retrieval. — Cambridge University Press, 2008. — ISBN 0-521-86571-9.

13. https://uk.wikipedia.org/wiki/Amazon.com