5 - тақырып Маркетингтің аналитикалық жүйесі және нәтижелерді ұсыну

Дәріс жоспары:

1. Power BI платформасына кіріспе: мүмкіндіктері және артықшылықтары;
2. Маркетингтік деректерді Power BI-ге жүктеу және трансформациялау;
3. Нарық көрсеткіштеріне арналған интерактивті дашбордтар құру;
4. Python тілін маркетингтік аналитикада қолданудың негіздері. Pandas және NumPy көмегімен маркетингтік деректерді өңдеу;
5. Python арқылы тұтынушы мінез-құлқын талдау. Машиналық оқыту элементтері: сұранысты болжау және тұтынушы сегментациясы.

Power BI - Microsoft компаниясының бизнес-аналитикаға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуі, ол деректерді өңдеу, талдау және визуализациялауға жауап береді. Деректер кестелер түрінде немесе бұлттық не жергілікті (локальды) сақтау жүйелерінің желісі ретінде ұсынылады. Power BI көмегімен деректер қоймасына қосылып, ең маңызды ақпаратты бөліп алып, оны есептер мен презентациялар жасау үшін көрнекі түрде көрсетуге болады.

Артықшылықтары:

1. Қарапайымдылық және қол жетімділік

Power BI өте пайдаланушыға ыңғайлы және үйренуге жеңіл. Бағдарламалау немесе күрделі техникалық дағдыларды қажет етпей-ақ, деректерді оңай визуализациялауға және талдауға болады.

2.Интерактивті визуализациялар

Power BI өте күшті визуализация мүмкіндіктеріне ие, оның көмегімен деректерді диаграммалар, графиктер, карталар және басқа интерактивті элементтермен көрсетуге болады. Бұл көрнекіліктер деректерді жылдам және тиімді түсінуге көмектеседі.

3.Деректерді біріктіру

Power BI әртүрлі деректер көздерінен (Excel, SQL, Google Analytics, SaaS қосымшалар және т.б.) деректерді жинақтап, біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл үлкен деректерді өңдеуді айтарлықтай жеңілдетеді.

Кемшіліктері:

1.Excel-мен интеграцияда қиындықтар

Power BI Excel-мен интеграция жасағанда кейбір мәселелер туындауы мүмкін, әсіресе үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істегенде. Excel файлдарынан деректерді импорттау кейде қиындық туғызуы немесе уақытты көп алуы мүмкін.

2.Баға және лицензиялау

Power BI-дің тегін нұсқасы кейбір мүмкіндіктерге шектеулер қояды, ал Pro және Premium нұсқалары қымбат болуы мүмкін. Бұл үлкен командалар мен компаниялар үшін қосымша шығындарға алып келуі мүмкін.

3.Офлайн жұмыс істеу мүмкіндіктерінің шектеулілігі

Power BI негізінен интернет байланысын қажет етеді. Офлайн режимде жұмыс істеу мүмкіндіктері шектеулі, бұл кейбір жағдайларда ыңғайсыздық тудыруы мүмкін.

Интерактивті дашбордтар — бұл Power BI-дің негізгі функцияларының бірі, және олар деректерді динамикалық түрде көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл дашбордтарда қолданушылар деректермен өзара әрекеттесе алады, әртүрлі деректерді талдай алады және терең түсінік алу үшін ақпаратты сүзгілер мен фильтрлер арқылы таңдауға мүмкіндік береді.

Дашбордтардың үш негізгі түрі бар, бірақ олар бір-бірімен үйлесімді түрде қолданылуы мүмкін:

1. *Операциялық дашборд* — бизнес деректеріндегі өзгерістерді көрсетеді. Мысалы, Яндекс Метрика графиктері арқылы сайтқа келушілер санының өзгерісін көруге болады және олардың санына не әсер еткенін анықтауға болады. Қолданушы өзі таңдаған уақыт аралығында графикті көре алады.

Операциялық дашборд мысалы

Яндекс Метрика графиктері арқылы операциялық деректерді бақылау.

2. Аналитикалық дашборд — тенденцияларды зерттеуге және қорытынды жасауға көмектеседі. Әдетте, бұл дашбордтар нақты бизнес бөлімдері үшін жасалады. Аналитиктер оларды көрсеткіштердегі ауытқуларды тіркеу және себептерін анықтау үшін қолданады. Мысалы, нақты бір өнімді пайдаланушылар санының өзгерісін көрсету үшін дашборд құру. Бұл арқылы орташа чек, клиенттердің үлесі және әрбір бәсекелестің тауар айналымының пайызы туралы мәліметтерді көруге болады.

Аналитикалық дашборд мысалы

Аналитикалық дашбордтағы графиктер мен көрсеткіштерді зерттеу.

3. *Стратегиялық дашборд* — жалпы жағдайды немесе нақты көрсеткіштерді көруге арналған, проблемаларды анықтап, оларды түзетуге көмектеседі. Мысалы, қызметкерлердің лояльдығын бақылау үшін дашборд құру, бұл арқылы әртүрлі топтар арасындағы өзгерістерді қадағалауға болады.

Стратегиялық дашборд мысалы

Стратегиялық дашбордтар жағдайды динамикалық түрде бақылауға көмектеседі.

Бұл үш түрдің әрқайсысы әртүрлі мақсаттар үшін қолданылуы мүмкін, бірақ олар бір-бірімен үйлесімде жұмыс істей алады.

Python — жоғары дәрежедегі бағдарламалау тілі. Ол толығымен объектіге бағытталған бағдарламалау тіл типіне жатады. Синтаксистік ерекшеліктеріне код блоктарын жол басындағы бос орынмен белгілеу жатады. Python тілі қазіргі кезде ең көп таралған бағдарламалау тілі болып саналады. Бұл тілде жасалған ең атақты бағдарлама - Instagram әлеуметтік желісі. Бұдан басқа Python бағдарламалау тілінде BitTorrent, Ubuntu, Blender, GIMP, Civilization IV, Battlefield 2, World of Tanks секілді бағдарламаларда кездестіре аламыз.

Қазіргі таңда көптеген бағдарламалау тілдерінде бірнеше алгоритмді бір функцияның ішіне салу үшін жақша ({}) қойылады. Ал Python тілінде функциядан кейін қос нүкте қойылып, алгоритмдер келесі қатардан бірнеше бос орын қалдырылып жазылады. Сонымен қатар басқа бағдарламалау тілдерінен басты ерекшелігі Python тілінде ақпарат түрлерінің (типы данных) үлкен орын алады. Сол себепті int, double секілді ақпарат түрлеріне үлкен мәнді сандар сия алады.

Python тілі өте көп салаларда қолданылады, себебі оның қарапайымдылығы, тиімділігі және қуаттылығы арқасында көптеген мамандар оны әртүрлі мақсаттарда пайдаланады.

Міне, Python-ның ең көп қолданылатын салалары:

1. Веб-даму
2. Маркетингтік зерттеулер
3. Машиналық оқыту

Машиналық оқыту (Machine Learning)

Python тілінде маркетингтік аналитика үшін машиналық оқыту әдістерін қолдануға болады. Бұл әдістер арқылы тұтынушылардың болашақтағы мінез-құлқын болжау, өнімнің сатылымдарын алдын ала есептеу, сегментация жасау сияқты жұмыстарды автоматтандыруға болады.

• Scikit-learn — негізгі машиналық оқыту кітапханасы, оның ішінде регрессия, кластеризация, классификация алгоритмдері бар.

• KMeans — деректерді сегменттеу үшін қолданылатын кластеризация әдісі.

• LinearRegression — сатылымдар немесе басқа метрикаларды болжау үшін қолданылатын регрессия моделі.