Жамбыл облысы әкімдігі білім басқармасы

«Білім» кәсіби гуманитарлық-техникалық колледжі

(білім беру ұйымының атауы)

**Оқу сабағының жоспары**

(теориялық немесе өндірістік оқыту)

Python (пайтон) программалау тілінде Құрамды шарттарды программалау

(сабақ тақырыбы)

**Модуль/Пән атауы** Бағдарламалық кодты қайта өңдеу

**Дайындаған педагог** Нургисаева У.М

**20\_**25**\_ жылғы** «\_\_\_\_» \_\_\_ақпан\_\_\_

**1. Жалпы мәліметтер**

Курс, оқу жылы, топ 3 курс, 3БҚ-23

Сабақ түрі: Кіріктірілген

**2. Мақсаты, міндеттері:**

#### **Оқу:** Білім алушыларға python (пайтон) программалау тілінде құрамды шарттарды программалау негіздерін үйрету, шартты операторлардың жұмыс істеу принциптерін түсіндіру.

#### **Дамыту:** Логикалық ойлау қабілеттерін дамыту, есептердің әртүрлі шешімдерін табуға дағдыландыру, программалық кодтың құрылымын дұрыс құру қабілеттерін қалыптастыру.

#### **Тәрбиелік:** Жауапкершілік пен ұқыптылыққа тәрбиелеу, алгоритмдік ойлауды дамыту, шығармашылық қабілеттерін жетілдіру.

**3. Оқу-жаттығу процесінде білім алушылар меңгеретін күтілетін нәтижелер және кәсіби дағдылар тізбесі:** Python программалау тілінде құрамды шарттарды құрастыру және пайдалану дағдыларын меңгеру. If, elif, else операторларын тиімді қолдану арқылы шешім қабылдау механизмдерін құру.

**4. Қажетті ресурстар:** ДК немесе ноутбуктер

***5. Сабақтың барысы: (90 минут)***

**5.1. Ұйымдастыру кезеңі:** *( 3 мин )*

**5.2. Үй жұмысын жан-жақты тексеру:**

***“Менен сұрақ - Сізден жылдам жауап” әдісі*** *(15 минут)*

**Python (пайтон) программалау тілінде Құрамды шарттарды программалау.** **Құрамды шарттар және логикалық операторлар**

Python-да **if**, **elif**, **else** операторлары көмегімен кодтың орындалуын шарттарға байланысты басқарамыз. Егер шарт True мәнін қайтарса, оған сәйкес код орындалады, ал False болса, орындалмайды.

Құрамды шарттарды жазу үшін үш негізгі **логикалық оператор** қолданылады:

| **Оператор** | **Қызметі** |
| --- | --- |
| and (ЖӘНЕ) | Барлық шарттар True болғанда ғана True қайтарады |
| or (НЕМЕСЕ) | Кемінде бір шарт True болса, True қайтарады |
| not (ЕМЕС) | Шартты керісінше қайтарады (True → False, False → True) |

**3. Құрамды шарттарды қолдану мысалдары**

**3.1. and операторы бар мысал**

Егер адам 18 жастан асқан және оның жүргізуші куәлігі бар болса, оған көлік жүргізуге рұқсат беріледі:

age = 20

has\_license = True

if age >= 18 and has\_license:

print("Сізге көлік жүргізуге рұқсат!")

else:

print("Сізге көлік жүргізуге рұқсат жоқ.")

Егер **жасы 18-ден үлкен немесе тең** және **жүргізуші куәлігі бар** болса, хабарлама шығады.  
Егер екі шарттың бірі орындалмаса, "Сізге көлік жүргізуге рұқсат жоқ." деп шығады.

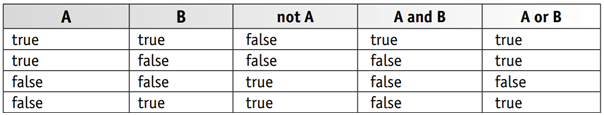
**Құрамды шарттар** дегеніміз – логикалық амалдар көмегімен тұтас бір шартқа біріктірілген бірнеше қарапайым шарт.

Құрамды шарттарды пайдалануда төменде көрсетілгендей логикалық амалдар қолданылады.

**Логикалық амалдар**

**Логикалық көбейту** (**конъюнкция** – «**and**», 1-кесте). Екі немесе одан да көп пікірлерді «және» жалғаулық шылауының көмегімен біріктіру амалы логикалық көбейту немесе конъюнкция деп аталады. «Конъюнкция» сөзі «және» жалғаулық шылауына сәйкес келеді.

                                                                                     1-кесте. Логикалық амалдар



   ​**Логикалық қосу** (**дизъюнкция**– ‘**or**’). Екі немесе одан да көп пікірлерді «немесе» жалғаулығы көмегімен біріктіру амалын логикалық қосу немесе дизъюнкция деп атайды. «Дизъюнкция» сөзі «немесе» жалғаулығына сәйкес келеді.  
   **Логикалық теріске шығару** (**инверсия**– ‘**not**’). «Емес» сөзінің көмегімен пікірді теріске шығару амалы логикалық теріске шығару немесе инверсия деп аталады. «Инверсия» сөзі «дұрыс емес», «теріске шығару» сөздеріне және «емес» сөзіне сәйкес келеді.​

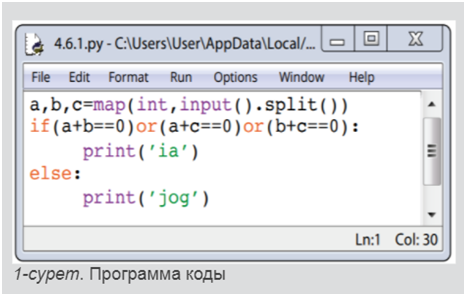
**True – «ақиқат», false – «жалған»** деген мағыналарды білдіреді. Берілген шарт орындалса, яғни ақиқат болса, **іf**-ке жазылған шарттан кейін жазылған оператор орындалады. Жалған болса, **else**-тегі оператор орындалады. Төменде берілген 2-кестеде логикалық амалдарды орындауға мысалдар берілген (2-кесте).

                                                                                                          2-кесте. Логикалық амалдардың орындалуы



**Алгоритмдік шешу жолы**

  Өзара кері сандарды анықтау шарты: a + b = 0, a + c = b, b + c = a. **Мысалы:** а: = 5; b: = – 5 болса, онда a + b = 0 шарты орындалады. Демек, бұл жағдайда a, b сандары – өзара кері сандар.  
  Бұл есепте туындайтын a + b = 0 немесе a + c = 0 немесе b + c = 0​ үш шартының біреуі орындалса, онда олардың арасында өзара кері сандар бар болғаны. Берілген мысалдың программа коды 1-суретте берілген.



**3.2. or операторы бар мысал**

Егер пайдаланушы әкімші немесе модератор болса, оған жүйеге кіруге рұқсат беріледі:

role = "moderator"

if role == "admin" or role == "moderator":

print("Сіз жүйеге кіре аласыз!")

else:

print("Сізге жүйеге кіруге рұқсат жоқ.")

Егер пайдаланушы **"admin"** немесе **"moderator"** болса, оған жүйеге кіруге рұқсат беріледі.  
 Егер пайдаланушының рөлі басқа болса, оған кіруге рұқсат жоқ.

**3.3. not операторы бар мысал**

Егер интернет қосылмаған болса (False), пайдаланушыға "Интернет жоқ!" деген хабарлама беріледі:

internet\_connected = False

if not internet\_connected:

print("Интернет жоқ! Қосылуды тексеріңіз.")

else:

print("Сіз желіге қосылдыңыз!")

Егер internet\_connected **False** болса, пайдаланушыға ескерту беріледі.  
Егер **True** болса, "Сіз желіге қосылдыңыз!" деген хабарлама шығады.

**3.4. Үш логикалық операторды (and, or, not) бірге қолдану**

Келесі мысалда студенттің емтиханнан өтуі үшін оның баллы 50-ден жоғары болуы немесе оның **қосымша тапсырма орындағаны** тексеріледі, бірақ ол **емтиханға кешікпеуі тиіс**:

exam\_score = 45

extra\_task\_completed = True

was\_late = False

if (exam\_score >= 50 or extra\_task\_completed) and not was\_late:

print("Сіз емтиханнан өттіңіз!")

else:

print("Өкінішке орай, сіз емтиханнан өте алмадыңыз.")

Егер **балл 50-ден жоғары** немесе **қосымша тапсырма орындалған** және **кешікпеген болса**, студент емтиханнан өтеді.

Егер студент кешіксе немесе оның нәтижесі төмен және қосымша тапсырма жасамаған болса, ол өтпейді.

**3.5. Таңдау жасау (if-elif-else) және құрамды шарттар**

Пайдаланушының жынысы мен жасына байланысты белгілі бір ұсыныстар беру:

gender = "female"

age = 30

if gender == "male" and age < 18:

print("Сізге спорттық үйірмелерге қатысу ұсынылады.")

elif gender == "male" and age >= 18:

print("Сізге фитнес-клубтар мен спортзалдарға бару ұсынылады.")

elif gender == "female" and age < 18:

print("Сізге би студиялары мен йога сабақтарына қатысу ұсынылады.")

else:

print("Сізге денсаулыққа пайдалы кез келген спорт түрімен айналысу ұсынылады.")

Егер **жынысы "male"** және **жасы 18-ден кіші** болса, оған спорттық үйірмелер ұсынылады.  
 Егер **"female"** және **жасы 18-ден кіші** болса, оған би студиялары ұсынылады.  
Егер басқа жағдай болса, жалпы спортпен айналысу ұсынылады.

**4. Қиындатылған құрамды шарттар**

**4.1. Банк несие беру жүйесі**

Несие алу үшін клиенттің жасы 21-ден жоғары және табысы 100,000 теңгеден жоғары болуы керек. Егер ол **кепілзат берсе**, табысқа қойылатын талап алынып тасталады.

age = 25

income = 90000

has\_collateral = True

if (age >= 21 and income >= 100000) or has\_collateral:

print("Сіз несие ала аласыз.")

else:

print("Өкінішке орай, несие алу мүмкін емес.")

Егер **жасы 21-ден жоғары** және **табыс жеткілікті** болса, немесе **кепілзаты болса**, несие беріледі.  
Егер екі шарт та орындалмаса, несие берілмейді.

**4.2. Онлайн дүкендегі жеңілдіктер**

Клиентке 10% жеңілдік беріледі, егер ол **5000 теңгеден көп сатып алса** немесе **VIP-клиент** болса.

total\_purchase = 4500

is\_vip = True

if total\_purchase > 5000 or is\_vip:

print("Сізге 10% жеңілдік беріледі!")

else:

print("Жеңілдік қарастырылмаған.")

Егер клиент **5000 теңгеден көп сатып алса** немесе **VIP-клиент** болса, оған 10% жеңілдік беріледі.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Білдім** | **Білемін** | **Білгім келеді** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Рефлексия**

**Үй тапсырмасы –** Зертханалық жұмыс №3 орындау және қорғау