**BTEC Assignment Brief**

|  |  |
| --- | --- |
| **Malaka** | Pearson BTEC Higher Nationals in Digital Technologies |
| **Fan raqami va nomi** | Unit 4: Programming |
| **O'rganish maqsadlari** (faqat NQF uchun) | Ushbu bo‘limning oxiriga kelib, talabalar quyidagilarni bajara oladilar:  LO1 Amalni bajarish uchun asosiy algoritmlarni belgilash va ilovani dasturlash jarayonini tasvirlash.  LO2 Protsedurali, obyektga yo‘naltirilgan va hodisaga asoslangan dasturlashning xususiyatlarini tushuntirish.  LO3 Integratsiyalashgan dasturlash muhitidan (IDE) foydalanib, asosiy algoritmlarni kodda amalga oshirish.  LO4 Xatoliklarni tuzatish jarayonini aniqlash va kodlash standartining ahamiyatini tushuntirish. |
| **Topshiriq sarlavhasi** | Chakana savdo buyurtma berish tizimi |
| **Baholovchi** | Shukurov Sanjar |
| **Berilgan sanasi** |  |
| **Belgilangan muddatda topshiring** |  |
|  | |
|  | |
| **Kasbiy ssenariy yoki kontekst** | Ssenariy:  NewEra Cash & Carry - bu Toshkentning joylashgan, 5000 nafar mijoz bazasiga ega bo‘lgan xayoliy chakana oziq-ovqat do‘koni. U mijozlarga non mahsulotlari, ichimliklar, dori-darmonlar, go‘sht, dengiz mahsulotlari va boshqa ko‘plab oziq-ovqat mahsulotlarini sotadi. Hozirgi vaqtda do‘kon kundalik operatsiyalarni qo‘lda boshqarish tizimidan foydalanmoqda. Bu esa ma’lumotlarning noaniqligi, samarasizligi, ishonchsizligi va takrorlanishiga olib keladi. Biznes rahbariyati do‘konning kundalik operatsiyalarini boshqarish uchun kompyuterga asoslangan ma’lumotlar bazasi tizimi orqali jarayonlarni takomillashtirmoqchi. NewEra Cash & Carry chakana buyurtma tizimini avtomatlashtirish bo‘yicha yordam berish uchun sizga murojaat qilishdi. Asosiy biznes jarayon ssenariysi quyidagicha: Yuqoridagi tizim orqali oziq-ovqat mahsulotlariga buyurtma bermoqchi bo‘lgan mijozlarning buyurtma jarayonini boshqarish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak. Tizimga ma’lumotlarni qo‘shish, o‘zgartirish va o‘chirish huquqiga ega bo‘lgan administrator mavjud bo‘lishi lozim.  1. Administrator huquqlari  a. Mahsulotlar va narx tafsilotlarini qo‘shish/o‘zgartirish/olib tashlash  b. Mijoz buyurtmasini ko‘rish  2. Mijoz huquqlari  a. Mahsulotlar ro‘yxatini ko‘rish  b. Mahsulotga buyurtma berish (Mijoz bir nechta oziq-ovqat mahsulotlariga buyurtma berishi mumkin va ularning soni ham oshishi mumkin)  3. Jami to‘lovni ko‘rish  Eslatma: Talabalar ma’lumotlar bazasini tanlashlari mumkin |
|  | |
| **Vazifa 1** | **1-QISM**  1. Boshqarmaga taqdimot qiling, unda algoritmni batafsil aniqlaysiz va ilova yaratishda ishtirok etadigan bosqichlarni tavsiflaysiz. Shuningdek, ssenariy uchun algoritmni aniqlash.  2. Hisobot tayyorlang Kodni yozishdan tortib uni bajarishgacha bo‘lgan bosqichlarni aniqlang. Ko‘rib chiqilayotgan ssenariy uchun blok-sxema tuzish.  **2-QISM**  1. Jarayonli va obyektga yo‘naltirilgan paradigmalar nima ekanligi, ularning xususiyatlari va ular o‘rtasidagi munosabatlarni soha domenlarini endigina almashtirgan dasturchilar tushunishi mumkin bo‘lgan tarzda tushuntiring  2. Siz eng mashhur IDE va ularning xususiyatlarini ta’riflab, dasturchi IDEda kirish huquqiga ega bo‘lgan umumiy xususiyatlarni tahlil qiladigan hisobot yaratishingiz kerak, bu dasturlash tiliga xos bo‘lmasligi mumkin. Ishlab chiqishda foydalangan IDE va uning afzalliklarini izohlang. Qaroringizni asoslang.  Ushbu hisobotda kodning tuzilishi va xususiyatlari nuqtai nazaridan dasturlash paradigmalarining amalga oshirilishini tanqidiy baholaydigan kod mavjud. Har bir paradigma masalani qanday hal qilishini va algoritmni qanday amalga oshirishini ko‘rsatish uchun bir xil funksiyani turli paradigmalarda yozish tavsiya etiladi.  **3-QISM**  1. Yuqoridagi ssenariy uchun to‘liq funksiyali konsolga  asoslangan dastur ishlab chiqish. Izohlardan foydalaning va kodlangan muhim kod parchalaridan olingan parchalar bilan hisobotda ilova rivojini tasvirlang. Ishlab chiqish uchun IDE ishlating.  2. Ilovalarni ishlab chiqish uchun IDEdan foydalanishni baholash IDEdan foydalanmaslik bilan taqqoslanadi  **4-QISM**  1. Tegishli nosozliklarni tuzatish jarayoni haqida tadqiqot o‘tkazish va siz tanlagan IDE bilan bog‘liq holda IDE da mavjud nosozliklarni tuzatish vositalarini tushuntirish orqali nosozliklarni tuzatish jarayonini tanlashingiz kerak  2. Siz tanlagan dasturlash tili uchun kodlash standartini tanlash uchun hozirda sanoatda qo‘llanilayotgan tegishli kodlash standartlarini o‘rganishingiz kerak. Kodingizda foydalangan kodlash standartini belgilang.  3. Quyidagilarni o‘z ichiga olgan holda hisobot tayyorlash:  3.1. Xavfsiz, mustahkam ilovalarni ishlab chiqishda yordam berish uchun nosozliklarni tuzatish jarayonidan qanday foydalanish mumkinligini baholash.  3.2. Kodlash standarti nima uchun jamoada, shuningdek, alohida shaxs uchun zarur ekanligini tanqidiy baholash |

**O‘rganish natijalari va baholash mezonlari**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pass** | **Merit** | **Distinction** |
| **LO1 Operatsiyani bajarish uchun asosiy algoritmlarni aniqlang va dasturlashtirish jarayonini bayon qiling** | | **D1** Mos tilda algoritm amalga oshirilishini va yozma algoritm bilan kod varianti o‘rtasidagi munosabatni  baholang. |
| **P1** Algoritmning ta’rifini bering va ilova yaratish  Jarayonini batafsil tushuntiring. | **M1** Kod yozishdan ijro etishgacha bo‘lgan bosqichlarni aniqlang. |
| **LO2** Protsessual, obyekt-yo‘naltirilgan va hodisalarga asoslangan dasturlash xususiyatlarini tushuntiring | | **D2** Protsessual, obyektga yo‘naltirilgan va hodisaga asoslangan paradigmalarni amalga oshiradigan dastur manba kodini, uning tuzilishi va xususiyatlari nuqtai nazaridan tanqidiy baholang. |
| **P2** Jarayonga asoslangan, obyektga yo‘naltirilgan va hodisaga asoslangan paradigmalarning mohiyati, ularning o‘ziga xos xususiyatlari hamda o‘zaro aloqadorligi haqida tushuntirish bering. | **M2** Dasturning berilgan manba kodida qo‘llaniladigan protsessual, obyektga yo‘naltirilgan va hodisaga asoslangan paradigmalarni  taqqoslab, ularning farqlarini ko‘rsating |
| **LO3** IDE yordamida asosiy algoritmlarni kodda amalga oshirish | | **D3** Ilovalarni ishlab chiqishda IDE dan foydalanish va foydalanmaslik o‘rtasidagi farqni tahlil qiling va baholang. |
| **P3** IDE yordamida algoritm bajaradigan dastur yozing. | **M3** Dasturni ishlab chiqish jarayonini boshqarish uchun IDE’dan foydalaning. |
| **LO4** Debaglash jarayonini belgilang va kodlash standartining muhimligini tushuntirib bering | | **D4** Jamoada va alohida shaxs uchun kodlash standartining nima uchun zarurligini tanqidiy baholang. |
| **P4** IDEda mavjud bo‘lgan nosozliklarni tuzatish jarayoni va nosozliklarni aniqlash vositalarini tushuntirib bering | **M4** Xavfsiz va mustahkam dasturlarni yaratishda nosozliklarni bartaraf etish jarayonining qanday yordam bera olishini baholang. |
| **P5** Kodingizda qo‘llagan kodlash standartini batafsil ko‘rsating. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ushbu topshiriqni bajarishingizda yordam beradigan ma’lumot manbalari** | **Topshirish talablari:**  • P1, P2, P4, P5, M1, M2, M3, M4, D1, D2, D3, D4 uchun yozma hisobotlar.  • M1 uchun blok-sxemalar yoki diagrammalar.  • Chakana savdo buyurtma tizimi uchun manba kod fayllari.  • Loyiha davomida yuzaga kelgan qiyinchiliklar, o‘rganilgan saboqlar va mulohazalarni qayd etuvchi rivojlanish kundaligi.  **Kitoblar:**  Dennis, A. va Haley, W. (2009) Tizimlarni tahlil qilish va loyihalash. John Wiley & Sons Ltd.  Ferguson, J. (2014) BDD amalda: Butun dasturiy ta’minot hayot sikli uchun xulq-atvorga asoslangan ishlab chiqish. Manning.  Lejk, M. va Deeks, D. (2002) Tizimlarni tahlil qilish usullariga kirish. 2-nashr. Addison-Wesley.  Murch, R. (2012) Dasturiy ta’minot ishlab chiqarish hayot sikli: To‘liq qo‘llanma. Kindle. |