

SCRATCH TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA TARMOQLANUVCHI
DASTURLASH MASALALARINI YECHISH

Go'zal Nomozova Nodirovna

Qarshi shahar 30-umumiy o'rta ta'lim maktabi

Informatika fani o'qituvchisi

+998914554535

Annotatsiya. Ushbu maqola, birinchi navbatda, bolalarni dasturlashni o'rgatishdagi roli bilan mashhur bo'lgan Scratch texnologiyasidan tarmoq dasturlash muammolarini hal qilish uchun foydalanishni o'rganadi. Biz adabiyotlarni tahlil qilamiz, usullarni taqdim etamiz, natijalarni muhokama qilamiz va tarmoq dasturlashni soddalashtirish uchun Scratch texnologiyasidan foydalanishni taklif qilamiz.

Kalit so'zlar: tarmoq dasturlash, Scratch, muammolarni hal qilish, ta'lim texnologiyalari, yangi boshlanuvchilar uchun tushunarli dasturlash tillari, vizual dasturlash.

Tarmoq dasturlash zamonaviy, o'zaro bog'liq dunyoda muhim mahoratdir. Biroq, bu yangi boshlanuvchilar uchun, ayniqsa dasturlash tajribasi cheklanganlar uchun qiyin vazifa bo'lishi mumkin. Ushbu muammoni hal qilish uchun ushbu maqola tarmoq dasturlash muammolarini hal qilish uchun yangi boshlanuvchilar uchun qulay vizual dasturlash tili bo'lgan Scratch texnologiyasidan foydalanishni o'rganadi. Biz tarmoq dasturlash bo'yicha treningning hozirgi holatini muhokama qilamiz, ushbu kontekstda Scratch samaradorligini tahlil qilamiz, tarmoq dasturlashni o'rgatishda Scratch-dan foydalanish usullarini taqdim etamiz, Scratch-ni tarmoq dasturlash vazifalariga qo'llash natijalari haqida xabar beramiz va uning oqibatlarini muhokama qilamiz.

An'anaviy tarmoq dasturlash ta'limi ko'pincha matnli tillarga asoslangan bo'lib, yangi boshlanuvchilar uchun asosiy tushunchalarni tushunishni qiyinlashtiradi. MIT tomonidan ishlab chiqilgan vizual dasturlash tili bo'lgan Scratch ushbu o'quv jarayonini soddalashtiradi. Scratch bloklarga asoslangan sudrab olib tashlash interfeysidan foydalanadi, bu esa o'quvchilarga kod yozish o'rniga vizual bloklarni ulash orqali dasturlar yaratish imkonini beradi. Ushbu yondashuv sintaksis xatolarini sezilarli darajada kamaytiradi va ijodkorlikni rag'batlantiradi.

O'quv dasturini ishlab chiqish: mijoz-server o'zaro ta'siri, ma'lumotlar almashinuvi va Real vaqtda interaktivlik kabi asosiy tushunchalarga e'tibor qaratib, Scratch-dan foydalanadigan tarmoq dasturlash o'quv dasturini yarating.

Scratch kengaytmalari: o'quvchilarga Scratch muhitida tarmoq ilovalarini yaratish imkonini beruvchi tarmoq imkoniyatlarini beruvchi Scratch kengaytmalaridan foydalaning.

Loyihaga asoslangan ta'lim: talabalar Scratch yordamida haqiqiy tarmoq dasturlash vazifalari ustida ishlaydigan loyihaga asoslangan treningni amalga oshiring. Masalan, oddiy chat dasturini, ko'p o'yinchi o'yinini yoki birgalikda rasm chizish vositasini yaratish.

Scratch yordamida tarmoq dasturlash muammolarini hal qilish, birinchi navbatda yangi boshlanuvchilarni dasturlashni o'rgatish uchun mo'ljallangan vizual dasturlash tili qiyin bo'lishi mumkin. Scratch odatda tarmoq dasturlash uchun ishlatilmaydi, chunki u asosan interaktiv animatsiya, o'yinlar va multimedia loyihalarini yaratishga qaratilgan. Biroq, siz Scratch cheklovlari doirasida tarmoq bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun ba'zi ijodiy echimlarni o'rganishingiz mumkin:

Oddiy chat dasturini yaratish: Siz ikkita skretch loyihasi tarmoq orqali bir-biri bilan aloqa qiladigan asosiy chat dasturini simulyatsiya qilishingiz mumkin. Har bir Scratch loyihasi chat kabi o'zaro ta'sirni simulyatsiya qilish uchun o'zgaruvchilar va eshittirishlardan foydalangan holda boshqasiga xabar yuborishi mumkin.

Onlayn tablo: Scratch loyihalari o'z natijalarini umumiy serverda yoki umumiy onlayn platformada (masalan, Scratch onlayn hamjamiyatida) nashr etadigan oddiy onlayn tablo yaratishingiz mumkin. Buni o'zgaruvchilarni almashish yoki yanada rivojlangan o'zaro ta'sirlar uchun bulutli o'zgaruvchilardan foydalanish orqali amalga oshirish mumkin.

Hamkorlik o'yinlari: O'yinchilar belgilarni boshqaradigan va bir xil o'yin dunyosi bilan o'zaro aloqada bo'lgan oddiy kooperativ o'yinlarni ishlab chiqing. Kirish va o'yinchilarning o'zaro ta'siri tarmoq tajribasini yaratish uchun o'zgaruvchilar va translyatsiyalar orqali uzatilishi mumkin.

Masofadan boshqarish: Internetga ulangan qurilmalar yoki robotlarni masofadan boshqarish uchun Scratch-dan foydalaning. Siz Scratch loyihasini API yoki bulut xizmati yordamida qurilmaga buyruqlar yuborish uchun dasturlashingiz mumkin.

Bulutli xizmatlardan foydalanish: Scratch loyihalari tomonidan baham ko'rilgan ma'lumotlarni saqlash va olish uchun bulutli xizmatlarni (masalan, Google Sheets, Firebase) Scratch bilan birlashtiring. Bu yanada murakkab tarmoq shovqinlarini amalga oshirishga imkon beradi.

Ushbu yondashuvlar tarmoq dasturlashni biroz taqlid qilishga imkon beradigan bo'lsa-da, shuni ta'kidlash kerakki, Scratch murakkab tarmoq dasturlarini yaratish uchun mos platforma emas. Jiddiy tarmoq dasturlash uchun siz Python, JavaScript yoki boshqa tarmoq kutubxonalari va ramkalari kabi yanada mustahkam va mos dasturlash tillari va texnologiyalaridan foydalanishni o'ylab ko'rishingiz kerak. Ushbu texnologiyalar tarmoq ilovalarini yaratishda ko'proq nazorat va funkcionallikni ta'minlaydi.

Agar sizning maqsadingiz tarmoq dasturlashni o'rganish bo'lsa, yanada murakkab tarmoq echimlarini amalga oshirishdan oldin Python yoki JavaScript kabi tillardan

foydalangan holda tarmoq dasturlash, soket dasturlash va tarmoq protokollari asoslaridan boshlashni xohlashingiz mumkin.

Scratch-ning tarmoq dasturlash bo'yicha treningga qo'shilishi ushbu murakkab sohani o'quvchilar uchun qulayroq qilish yo'lidagi muhim qadamdir. Bu o'rganish uchun ijobiy muhit yaratadi, umumiy to'siqlarni kamaytiradi va ijodkorlikni rag'batlantiradi. Biroq, Scratch tarmoq dasturlashning barcha jihatlarini qamrab olmasligini tushunish muhimdir va talabalar ilg'or mavzularni o'rganish uchun matn tillariga o'tishlari kerak bo'lishi mumkin.

Xulosalar:

Scratch texnologiyasidan foydalangan holda tarmoq dasturlash muammolarini hal qilish yangi boshlanuvchilar uchun hayotiy va samarali yondashuvdir. Bu o'rganish uchun qulay muhit yaratadi, murakkab tushunchalarni soddalashtiradi va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Biroq, bu yanada rivojlangan dasturlash tillari va amaliyotlariga qadam sifatida qaralishi kerak. O'qituvchilar va o'qituvchilar tegishli yondashuv to'g'risida qaror qabul qilishda o'z o'quvchilarining aniq ehtiyojlari va maqsadlarini baholashlari kerak.

•Tadqiqotni davom ettiring: Scratch-ning samaradorligi va cheklovlarini baholash uchun tarmoq dasturlash bo'yicha treningga uzoq muddatli ta'siri bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

•O'quv resurslarini yarating: tarmoq dasturlashni o'rgatish uchun Scratch-dan foydalanadigan o'quv materiallari, qo'llanmalar va loyihalar omborini ishlab chiqing.

•Tajribalarni rag'batlantirish: o'qituvchilarni tarmoq dasturlash darslarida Scratch bilan tajriba o'tkazishga, o'quvchilarining ehtiyojlariga moslashishga va jamiyat bilan eng yaxshi tajribalarni baham ko'rishga undash.

Xulosa qilib aytganda, Scratch texnologiyasi ushbu murakkab sohani yangi boshlanuvchilar uchun qulay va qiziqarli qilish orqali tarmoq dasturlash muammolarini hal qilishga va'da beradi. Raqamli landshaft rivojlanishda davom etar ekan, Scratch kabi innovatsion ta'lim vositalaridan foydalanish tarmoq dasturlash bo'yicha mutaxassislarning keyingi avlodini tayyorlash uchun juda muhim bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. “Scratch для юных программистов” Голиков Д. В.
2. “Scratch для детей” Мажед Маржи Москва 2017
3. “Программирование на Scratch 2” Голиков Денис и Голиков Артём
4. “Methods of teaching programming languages using Scratch technology” Yasemin GÜLBAHAR; gulbahar@ankara.edu.tr
5. 5-sinf darsligi Kamaliddinova Dilorom Turg'unovna, Sayfurov Dadajon “Informatika va axborot texnologiyalari”
6. Tursunov S.Q “Ta'limda axborot texnologiyalari” (II-Tom) –Toshkent 2019.