

C++ və Alqoritm

C++ ilə proqramlaşdırmanın əsasları və ilkin alqoritmlər

MÜDDƏT 4 ay (36 dərs)	CƏDVƏL Həftədə 2 dəfə, 1.5 saat	DİL Azərbaycan dili	SƏVIYYƏ Başlanğıcdan Yüksəyə	FORMAT Online
---------------------------------	--	-------------------------------	---	-------------------------

Öyrənəcəkləriniz

- ✓ C++ dilinin sintaksisi və giriş-çıxış əməliyyatları
- ✓ Şərt operatorları, dövrlər və funksiyalar
- ✓ Massivlər, matrislər və sətirlərlə iş
- ✓ Göstəricilər, istinadlar və dinamik yaddaş idarəsi
- ✓ Obyekt yönlü proqramlaşdırmanın əsasları
- ✓ Alqoritmlər: axtarış, sıralama və optimallaşdırma
- ✓ Dinamik massivlər, vektorlar və stek data strukturları

Kimlər Üçündür?

- Proqramlaşdırmaya sıfırdan başlamaq istəyən şəxslər
- C++ dilini öyrənmək və alqoritm düşüncəsini inkişaf etdirmək istəyənlər
- İT sahəsində karyera qurmağı hədəfləyən tələbə və gənclər

01

Proqramlaşdırmaya giriş

- Qurulumlar və nəzəri ilkin biliklər
- C++ dilinin sintaksisi ilə tanışlıq və giriş-çıkış operatorları
- Dəyişənlər, dəyişənlərin tipləri. Tiplərin dəyişməsi
- Operatorlar, riyazi əməliyyatlar

02

Riyazi kitabxana və digər lazımi kitabxanalar

- Qüvvət, kökalma, modul funksiyaları
- max, min funksiyaları və istifadəsi
- Triqonometrik - sin, cos, tan və s. Funksiyalar
- Yuvarlaqlaşdırma və qalıq funksiyaları – ceil, floor, fmod və s.
- iomanip kitabxanası və həqiqi ədədlərin kəsr hissələri
- bits kitabxanası
- İki ədədin qiymətinin dəyişdirilməsi alqoritmləri və fərqləri
- swap funksiyası

03

Şərtlər və seçmə operator

- Şərt ifadələrinin sintaksisi
- Sadə şərtlərin istifadə olunması
- Məntiqi operatorlar, "və", "və ya", "inkar" operatorları
- Zəncirvari və iç-içə şərt operatorları
- Üçlü şərt operatoru ?:
- Random funksiyası və istifadəsi
- Switch, case və default dəyərlər
- Layihə

04

Dövlər və dövlərdə operatorlar

- Parametrlı dövlər
- Tək və çoxsaylı daxiletmələr
- Dövlərdə şərtlərin köməyi ilə problem həlli
- Min, max tapılması alqoritmləri
- Break və continue
- Ön şərtli dövlər
- Sonsuz dövlər və daxiletmə davam etdikcə işləyən dövlər
- Ədədlərin rəqəmləri üzərində proseslər
- İç-içə dövlər və istifadə yerləri
- Son şərtli dövlər və goto operatoru
- İstifadəçi seçimlərinə uyğun işləmə prinsipi
- Layihə

05

1 ölçülü massivlər

- Parametrlı dövrələr
 - Massivlərin təyin olunması və sabit massivlər
 - Massivin elementlərinə müraciət
 - Dinamik massivlərin qurulması (1-ci səviyyə)
 - Min, max tapılması alqoritmi
 - Düzlənmə (sort) alqoritmləri
 - Massivlərdə sürüsdürmə alqoritmi
 - Massivlərdə tərs çevirmə, düzlənmə, max və min ön funksiyaları
-

06

Simvollarıdan ibarət massivlər (SİM) və sətirlər

- SİM-in oxunması, yazılması və istifadəsi
 - Sətir tipində sözlər və operatorlar
 - SİM və sətirin uzunluğu
 - SİM və sətirlər üzərində gəzinmə
 - Sözlərin sayı alqoritmləri
 - Polindrom sözlər və polindromluq əlaməti
 - Polindromluğun yoxlanılması alqoritmləri
 - Sətir tipindən tam ədədə çevirmə alqoritmi
 - Sətirlərdə axtarış alqoritmləri və kəsmə funksiyası
 - Layihə
-

07

2 ölçülü massivlər (matrislər)

- 2 ölçülü və çox ölçülü massivlərin təyin olunması, istifadəsi
 - 2 ölçülü massivin elementlərinə müraciət
 - 2 ölçülü massivlərdə şərtlər
 - Matrislərdə max və min və indeksləri üzrə əməliyyatlar
 - Kvadrat matrislərdə baş və köməkçi diaqonallar üzrə əməliyyatlar
 - Matrislərin transpozisiyası
 - Sətirlər və sütunlar üzrə max və min tapılması
 - Sətir - sətir, sütun - sütun, sətir - sütun yerdəyişmələri
 - Layihə
-

08

Funksiyalar (metodlar)

- "Özünü təkrarlama" haqqında
 - Funksiyaların təyini, tiplər, void, return
 - Parametrlı və parametrsiz funksiyalar
 - Susmaya görə qiymət ötürülməsi
 - Massivlər funksiyanın parametri kimi
 - Zəncirvari və Rekursiv funksiyalar
-

Göstərici və istinadlar

- RAM-da ünvanlar, dəyişənlərin və massivlərin yaddaşda yerləşməsi
- Göstərici, istinadlar və onların təsviri
- Göstəricilər və massivlər
- Göstərici və istinadlarla funksiyalar
- Dinamik dəyişən təyini və silinməsi – new və delete operatorları
- Dinamik massivlərin qurulması (2-ci səviyyə)

Obyekt yönü proqramlaşdırmaya giriş və fayllarla iş

- Strukturlar - Struct tipi
- Obyektlər
- Massiv şəkilli obyektlərin təyini
- İç-içə strukturlar
- "Union" haqqında ümumi məlumat
- Sınıfların təyini
- Sınıfların xüsusiyyətləri (dəyişənlər) və metodları (funksiyalar)
- Public, private dəyişənlərin təyini və onlara müraciət
- Fayllara iş – yazma, oxuma və s.

Dinamik massivlər – Vektorlar və steklərə giriş

- Vektorların təyini
- Vektorlarda push_back və pop_back
- Vektorlarda max, min tapılması
- Steklərin təyini, push və pop funksiyaları
- Digər data strukturlar
- Layihə təqdimatı

Niyə Codemy?

Asan əlçətənlik

Təlimlərimizin online olması onlara istənilən yerdən qoşulmaq imkanı verir. Sizin harda yaşamağınızdan asılı olmayaraq internet bağlantınız ilə dərslərə qoşula bilərsiniz.

Praktiki biliklərin artırılması

Hər mövzu tamamlandıqdan sonra biliklərinizi möhkəmləndirmək üçün uyğun praktiki tapşırıqlar təqdim olunur. Bu tapşırıqlar vasitəsilə öyrəndiklərinizi tətbiq edərək daha effektiv şəkildə mənimsəyəcəksiniz.

Sertifikasiya

Kursu uğurla tamamlayan tələbələrə bitirmə sertifikatı təqdim olunur. Yüksək nəticə göstərən və fərqlənən iştirakçılar isə əlavə olaraq fərqlənmə sertifikatı ilə təltif edirlər. Sertifikatlar stimullaşdırma məqsədi daşıyır və üzərində əldə etdiyiniz göstəricilər əks olunur.

Real layihələr

Öyrəndiklərinizi möhkəmləndirmək üçün real iş mühitinə uyğun tapşırıqlar və layihələr üzərində çalışacaqsınız.

Təlimçi



İsmayıl Zeynalov

IT MÜTƏXƏSSİSİ VƏ DATA ANALİTİK

ƏLAVƏ QEYDLƏR

Dərs proqramı və mövzular kursun gedişatına və qrupun ümumi səviyyəsinə uyğun olaraq qismən dəyişdirilə bilər.