795. Loyihaning talab qilinadigan fayllari va papkalarining to'liq ierarxik ro'yxatini yorliqda ko'rish mumkin ?
796. Ilovaning tarqatilgan ma'lumotlar to'plamini qaysi komponent boshqaradi?
797. Android ilovasining grafik foydalanuvchi interfeysi komponentlari iyerarxiyasini tavsiflash uchun qanday belgilash tili ishlatiladi?
798. Xcode?
799. Intent-Obyekt haqida berilgan to'g'ri ta'rifni tanlang?
800. Mobil dastur elementlarining joylashuvi?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Beginning App Development with Flutter: Create Cross-Platform Mobile Apps. Rap Payne. APress. 2019.
2. UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать. Джейми Леви. Издательство «Питер», 2017.
3. Nazirova E.Sh. , Pardayeva G.A. «Mobil ilovalarini ishlab chiqish» fanidan o'quv qo'llanma Toshkent 2022. 168 bet.
4. «Mobil ilovalarni ishlab chiqish» fanidan tajriba ishlarini bajarish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Xo'jayev O., Quryazov D. Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali. 2016.
5. Nazirova E.Sh., Safarov Sh., Mahmudova M.M. «Mobil ilovalarni ishlab chiqish» fani bo'yicha o'quv-uslubiy majmua TATU. Toshkent 2022 226 bet.

INTERNET MANBAALARI

1. https://developer.android.com/docs - Android ilovalarni ishlab chiqishni o'rganish uchun veb sayt
2. https://www.tutorialspoint.com/index.htm – dasturlash tillarini o'rganish uchun veb saythttps://docs.flutter.dev/ - mobil ilovalarni ishlab chiqishni o'rganish uchun veb sayt

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
Z.E. Chorshanbiyev
_____ 2026 yil

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt fakulteti 60610500-Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi) ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

DASTURI

Qarshi davlat texnika universiteti
Kengashi yig'ilishining 25.02. 2026 yil
8 -sonli majlisida tasdiqlangan.

Qarshi – 2026

2025/2026-o‘quv yilida Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt fakulteti 60610500-Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi) ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy Davlat Attestatsiya savollari belgilangan talablar asosida mazkur ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga asosan o‘zlashtirgan fanlarning bo‘limlariga mos ravishda tuzildi.

Tuzuvchilar:

1. **“Mashinali o‘qitishga kirish” fani bo‘yicha: M.E.Shukurova**
2. **“Kompyuter tarmoqlari” fani bo‘yicha: A.A.Abduvaliyev**
3. **“O‘rnatilgan tizimlar” fani bo‘yicha: S.R.Ochilova**
4. **“Mobil ilovalarni ishlab chiqish” fani bo‘yicha: Sh.Samandarova**

Ushbu dasturi “Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik ta’minoti” kafedrasi (Bayoni №6, “21” 02 2026-y.), Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt fakulteti Uslubiy komissiyasi (Bayoni №7, “23” 02 2026-y.) va universitet Uslubiy kengashi (Bayoni №7, “24” 02 2026-y.) tomonidan muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

“Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt” fakulteti dekani: t.f.f.d. (PhD) S.A. Norkobilov

“Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik ta’minoti” kafedrasi mudiri t.f.f.d. (PhD) Q.R.Zohirov

Qarshi davlat texnika universiteti Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt fakulteti 60610500-Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi) ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

1. “MASHINALI O‘QITISHGA KIRISH” FANIDAN YADAK SAVOLLARI

1. Logistik regressiya modelining asosiy kuchli tomoni nimada?
2. Agar model trening ma’lumotda juda yaxshi ishlasa, lekin yangi ma’lumotda yomon ishlasa, bu nimani bildiradi?
3. Regularization texnikasining asosiy vazifasi:
4. Cross-validation nima uchun ishlatiladi?
5. Bias–variance muvozanati nimani anglatadi?
6. K-means algoritmida eng muhim bosqich:
7. Hierarchical clustering nimasi bilan farq qiladi?
8. Modelni baholashda “precision” nimani o‘lchaydi?
9. “Recall” nimani bildiradi?
10. F1-score qachon muhim bo‘ladi?
11. Unsupervised learning asosiy vazifasi:
12. Activation function nima uchun kerak?
13. ReLU funksiyasining asosiy muammosi:
14. Backpropagation jarayoni nimani bajaradi?
15. Deep learning modeli nimasi bilan ajraladi?
16. Vanishing gradient muammosi nimaga olib keladi?
17. Dropout texnikasi nimaga xizmat qiladi?
18. Batch normalization nimani yaxshilaydi?
19. Model generalizatsiyasi nimani anglatadi?
20. Machine learning hayot siklining oxirgi bosqichi:
21. Modelning haddan tashqari murakkabligi qaysi muammoga olib keladi?
22. Feature engineering nima uchun muhim?
23. Datasetni normalizatsiya qilishning asosiy maqsadi:
24. Outlier mavjudligi modelga qanday ta’sir qiladi?
25. Training va test dataset ajratish sababi:
26. Supervised learning uchun kerak bo‘lgan asosiy element:
27. Kichik datasetda chuqur model ishlatish nimaga olib keladi?
28. Learning rate juda kichik bo‘lsa:
29. Learning rate juda katta bo‘lsa:
30. Validation set vazifasi:
31. Klassifikatsiyada muvozanatsiz dataset nimani anglatadi?
32. Muvozanatsiz datasetda qaysi metrika muhimroq?
33. Clusteringda masofa o‘lchovi nimani bildiradi?
34. K-means boshlang‘ich markazlarga sezgir bo‘lishi nimani bildiradi?
35. Modelni qayta o‘qitish qachon kerak?
36. Feature selection maqsadi:

37. Curse of dimensionality nimani anglatadi?
38. Neural networkda og‘irliklar nimani ifodalaydi?
39. Epoch nimani bildiradi?
40. Batch training nimani anglatadi?
41. Mini-batch training afzalligi:
42. Activation funksiyasiz neyron tarmoq:
43. Hidden layer vazifasi:
44. Deep network muammosi:
45. Early stopping texnikasi nimani kamaytiradi?
46. Data augmentation nimani bildiradi?
47. Transfer learning qachon foydali?
48. Hyperparameter nimani bildiradi?
49. Model deployment nimani anglatadi?
50. Monitoring bosqichi nima uchun kerak?
51. Mashinali o‘qitishda modelning real sharoitda barqaror ishlashi nimaga ko‘proq bog‘liq?
52. Agar model trening ma’lumotida 99% aniqlik bersa, lekin testda 60% bo‘lsa, eng to‘g‘ri xulosa:
53. Feature scaling bajarilmasa qanday muammo kelib chiqadi?
54. Supervised learningda label sifati past bo‘lsa:
55. K-means algoritmi noto‘g‘ri ishlashi mumkin bo‘lgan holat:
56. Hierarchical clustering qachon afzal?
57. Accuracy yuqori, lekin recall past bo‘lsa:
58. Imbalanced datasetda faqat accuracy ga tayanish:
59. Model murakkablashgani sari odatda:
60. Underfitting qaysi holatda yuz beradi?
61. Neural networkda qatlamlar ko‘payishi:
62. Activation funksiyasiz neyron tarmoq:
63. Deep learningning asosiy afzalligi:
64. Dropout ishlatilmasa:
65. Batch normalization qaysi muammoni kamaytiradi?
66. Early stopping nimani bildiradi?
67. Transfer learningning kuchli tomoni:
68. Feature selection noto‘g‘ri bajarilsa:
69. Hyperparameter noto‘g‘ri tanlansa:
70. Mini-batch trainingning ustunligi:
71. Curse of dimensionality natijasi:
72. Model monitoring nima uchun zarur?
73. Deploymentdan keyingi eng muhim bosqich:
74. Training dataset noto‘g‘ri bo‘lsa:
75. Noise ko‘p bo‘lsa model:
76. Regularization ishlatilmasa:
77. Model interpretability nimani bildiradi?
78. Explainable AI maqsadi:

79. Feature importance nimani ko‘rsatadi?
80. Model drift nimani bildiradi?
81. Model yangi kelayotgan ma’lumotlarda asta-sekin yomon natija bera boshlasa:
82. Trening ma’lumotlari real sharoitni to‘liq aks ettirmasa:
83. Klassifikatsiya modelida xato label ko‘p bo‘lsa:
84. Feature engineering jarayonida keraksiz belgilarni qo‘shish:
85. Neural networkda juda ko‘p qatlam qo‘shishning salbiy tomoni:
86. Agar model juda tez o‘qitilsa, lekin aniqlik past bo‘lsa:
87. Imbalanced datasetda noto‘g‘ri model:
88. Training va validation natijalari juda farq qilsa:
89. Ma’lumot sifati past bo‘lsa:
90. Modelni ishlab chiqarish tizimiga qo‘shishdan oldin eng muhim bosqich:
91. Mashinali o‘qitish tizimining muvaffaqiyati ko‘proq nimaga bog‘liq?
92. Mashinali o‘qitishning asosiy g‘oyasi nimadan iborat bo‘lib, u an’anaviy dasturlashdan qaysi jihati bilan farq qiladi?
93. Mashinali o‘qitishda instrumental vositalar deganda nimani tushunish kerak?
94. Pandas kutubxonasi mashinali o‘qitishda qaysi asosiy vazifani bajaradi?
95. Datasetni shakllantirishda Pandasning ustunligi nimada?
96. Sodda neyron tarmoqni Python’da qurishda asosiy bosqich:
97. Supervised learningda model nimani o‘rganadi?
98. Reinforcement learningda agent nimani o‘rganadi?
99. Reinforcement learningda “reward” nimani bildiradi?
100. Ochiq manbali datasetlar nimasi bilan muhim?
101. MNIST dataset nimani ifodalaydi?
102. MNIST bilan ishlashning asosiy maqsadi:
103. Klassifikatsiya modelini baholashda eng muhim jihat:
104. Zamonaviy sinflashtirish algoritmlarining ustunligi:
105. Bazaviy algoritmlar bilan qiyosiy tahlil nima uchun kerak?
106. Klasterlashning maqsadi:
107. Yuqori samarali klasterlash nimani anglatadi?
108. Chuqur o‘qitishning asosiy farqi:
109. CNN arxitekturasi qayerda ishlatiladi?
110. RNN nimaga mos?
111. Vaqtli qatorlarni tahlil qilishda asosiy muammo:
112. Tasvirni tahlil qiluvchi neyron tarmoqlarda muhim jihat:
113. Mashinali o‘qitishda ma’lumotlarni oldindan qayta ishlash bosqichi nega muhim?
114. Pandas yordamida yo‘qolgan qiymatlarni qayta ishlamaslik nimaga olib keladi?
115. Feature scaling bajarilmaganda neyron tarmoq o‘qitilishi nima uchun qiyinlashadi?
116. Activation funksiyasining mavjudligi nimani ta’minlaydi?

117. Reinforcement learningda “environment” tushunchasi nimani anglatadi?
118. Agent noto‘g‘ri qaror qabul qilganda nima sodir bo‘ladi?
119. Regression masalasida underfitting qachon yuz beradi?
120. Overfitting bo‘lgan modelning asosiy belgisi:
121. Bias yuqori bo‘lgan model nimani anglatadi?
122. Variance yuqori bo‘lgan model qanday xususiyatga ega?
123. MNIST bilan ishlashda modelni baholash nima uchun muhim?
124. Klassifikatsiya algoritmlarini qiyoslashdan maqsad:
125. Zamonaviy algoritmlar ko‘pincha nimani yaxshiroq bajaradi?
126. Klasterlash natijalarini baholash nega muhim?
127. Chuqur o‘qitish modeli nimani avtomatik o‘rganadi?
128. CNN arxitekturasi tasvirda nimani saqlaydi?
129. RNN arxitekturasi qaysi ma’lumot turiga mos?
130. Vaqtli qatorlarda modelning asosiy vazifasi:
131. Tasvir tahlilida chuqur o‘qitishning ustunligi:
132. Training jarayonida modelni doimiy kuzatish nimaga yordam beradi?
133. Validation datasetning vazifasi:
134. Test datasetdan qachon foydalaniladi?
135. Modelning umumlashtirish qobiliyati nimani anglatadi?
136. Training jarayonida loss kamayib, validation loss oshsa:
137. Feature engineering jarayonining asosiy maqsadi:
138. Keraksiz belgilarni modelga qo‘shish nimaga olib keladi?
139. High dimensional dataset bilan ishlashning asosiy muammosi:
140. Dimensionality reduction nima uchun ishlatiladi?
141. Neural network og‘irliklari nimani ifodalaydi?
142. Epoch tushunchasi nimani bildiradi?
143. Mini-batch training afzalligi nimada?
144. Activation funksiyasiz neyron tarmoq qanday modelga aylanadi?
145. Hidden layerlarning vazifasi nimada?
146. Deep network o‘qitish qiyinlashishining sababi:
147. Dropout texnikasi nima uchun qo‘llaniladi?
148. Batch normalization nimani yaxshilaydi?
149. Transfer learning qachon eng foydali?
150. Hyperparameter tuning nimani anglatadi?
151. Model deployment nimani bildiradi?
152. Monitoring bosqichining vazifasi:
153. Model drift nimani bildiradi?
154. Explainable AI nimaga xizmat qiladi?
155. Model interpretability nima uchun muhim?

156. Training va test natijalari juda farq qilsa:
157. Mashinali o‘qitishda muvaffaqiyat nimaga eng ko‘p bog‘liq?
158. Ma’lumot drift yuzaga kelsa, modelda nima sodir bo‘ladi?
159. Umumlashtirish qobiliyati yetarli bo‘lmasa:
160. Katta hajmdagi dataset sifatsiz bo‘lsa:
161. Kichik dataset va murakkab model kombinatsiyasi nimaga olib keladi?
162. CNN arxitekturasining kuchli tomoni nimada?
163. RNN arxitekturasi vaqtli qatorlarda nimani saqlaydi?
164. Early stopping texnikasi nimaga yordam beradi?
165. Model interpretability past bo‘lsa qanday xavf bor?
166. Chuqur modelni kichik datasetda ishlatishning eng katta xavfi:
167. Noise ko‘p bo‘lgan ma’lumot bilan o‘qitilgan model:
168. Mashinali o‘qitish tizimining muvaffaqiyati uzoq muddatda nimaga bog‘liq?
169. Cross-validation qo‘llashning asosiy maqsadi:
170. K-fold cross-validationda “k” nimani bildiradi?
171. ROC-AUC metrikasi nimani o‘lchaydi?
172. Confusion matrix nimani ko‘rsatadi?
173. L2 regularization nimani jazolaydi?
174. L1 regularizationning afzalligi:
175. Gradient descent algoritmining vazifasi:
176. Learning rate juda katta bo‘lsa nima yuz beradi?
177. Learning rate juda kichik bo‘lsa:
178. Softmax funksiyasi qayerda ishlatiladi?
179. Sigmoid funksiyasi chiqishida qiymatlar qaysi oraliqda bo‘ladi?
180. Data augmentation nima beradi?
181. Ensemble learningning maqsadi:
182. Random Forest qanday algoritm?
183. Bagging nimani kamaytiradi?
184. Boosting nimani kamaytirishga harakat qiladi?
185. XGBoost nimasi bilan mashhur?
186. PCA algoritmi nima qiladi?
187. PCA nimaga asoslanadi?
188. KNN algoritmi qanday ishlaydi?
189. SVM algoritmining asosiy g‘oyasi:
190. Kernel trick nimaga imkon beradi?
191. Naive Bayes nimaga asoslanadi?
192. Logistic regression qaysi masalaga mos?
193. Linear regressionning maqsadi:
194. Loss funksiyaning vazifasi:

195. Backpropagation nima qiladi?
196. Vanishing gradient nimaga olib keladi?
197. Exploding gradient nimaga olib keladi?
198. Normalizatsiya nima uchun kerak?
199. Feature scalingning asosiy maqsadi:
200. Mashinali o'qitish modelining eng muhim xususiyati:

ASOSIY ADABIYOTLAR:

1. Мусаев М.М., Хужаров И.Ш. Искусственный интеллект и нейронные сети: учебное пособие. – "Metodist nashriyoti", 2024, 272 с.
2. Russell P., Norvig P. Искусственный интеллект: современный подход: монография / Пер. с англ. – 2-е изд. – М.; СПб.: Диалектика, 2019. – 1408 с. – (Artificial Intelligence: A Modern Approach). – ISBN 978-5-907114-65-4.
3. Ростовцев В.С. Искусственные нейронные сети: учебник. – 2-е изд. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-8114-7462-2.
4. Heidberg S.B. (2005). *Introduction to Machine Learning Using Neural Nets.* Retrieved 09/02/2015 from: http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-27335-2_7
5. Heskes T., Barber D. (2014). *Neural Networks.* Retrieved from: http://www.eolss.net/Eolss-sampleAllChapter.aspx

INTERNET MANBAALARI

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence
2. https://enacamor.github.io/files/books/Hands-on-Machine-Learning-with-Scikit-2E.pdf
3. http://cs231n.stanford.edu/
4. https://www.sciencedaily.com/news/computers_math/artificial_intelligence/
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network
6. http://neuralnetworksanddeeplearning.com/

2. "O'RNATILGAN TIZIMLAR" FANIDAN YADAK SAVOLLARI

201. O'rnatilgan tizim (Embedded System) nima?
202. O'rnatilgan tizimlarning asosiy xususiyati nima?
203. O'rnatilgan tizimlar qaysi sohalarda keng qo'llaniladi?
204. O'rnatilgan tizimlar qanday platformalarda ishlaydi?
205. Qaysi qurilma o'rnatilgan tizimga misol bo'la oladi?
206. O'rnatilgan tizimlarning muhim parametrlari qaysilar?
207. O'rnatilgan tizimlar asosan qanday operatsion tizimlardan foydalanadi?
208. Real vaqt tizimlari qanday xususiyatga ega?
209. Qaysi qurilma real vaqt tizimi bo'lishi mumkin?
210. O'rnatilgan tizimlarning asosiy komponentlari qaysilar?
211. Real vaqt operatsion tizimlari qanday ishlaydi?
212. O'rnatilgan tizimlarning quvvat sarfi qanday bo'lishi kerak?
213. O'rnatilgan tizimlar qanday xotira turlaridan foydalanadi?
214. O'rnatilgan tizimlar uchun eng muhim omil nima?
215. O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan protsessorlar qanday bo'ladi?
216. O'rnatilgan tizimlar uchun qaysi dasturlash tili keng qo'llaniladi?
217. O'rnatilgan tizimlarning ishlash tezligi qanday belgilanadi?
222. O'rnatilgan tizimlar uchun qanday operatsion tizim keng tarqalgan?
223. O'rnatilgan tizimlar qayerda qo'llaniladi?
224. O'rnatilgan tizimlarning asosiy maqsadi nima?
225. O'rnatilgan tizimlarga qo'yiladigan asosiy talablar qaysilar?
226. Boshqariluvchi obyekt datchiklari qanday vazifani bajaradi?
227. Qaysi qurilma analog-raqam (ADC) o'zgartirgich vazifasini bajaradi?
228. Raqam-analog (DAC) o'zgartirgichning vazifasi nima?
229. O'rnatilgan tizimlarda signallarni uzatuvchi interfeys qanday ishlaydi?
230. Analog signallar qanday ma'lumot turi hisoblanadi?
231. Raqamli signallar qanday xususiyatga ega?
232. O'rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng keng tarqalgan interfeys turi qaysi?
233. Boshqariluvchi obyekt datchiklaridan qaysi biri haroratni o'lchaydi?
234. I2C interfeysi qanday ishlaydi?
235. Analog signalni raqamli signalga aylantirishda qanday parametr muhim?
236. SPI interfeysining asosiy xususiyati nima?
237. O'rnatilgan tizimlarda qaysi interfeys real vaqt rejimida ishlash uchun samarali?
238. UART interfeysi qanday ishlaydi?
239. Boshqariluvchi obyekt datchiklari qanday signallarni ishlab chiqarishi mumkin?
240. O'rnatilgan tizimlarda qaysi datchik harakatni aniqlash uchun ishlatiladi?
241. ADC qurilmalari qanday ishlaydi?
242. Raqam-analog o'zgartirgich (DAC) qanday signallarni hosil qiladi?
243. Boshqariluvchi obyekt datchiklarining asosiy vazifasi nima?
244. O'rnatilgan tizimlarda signallarni uzatuvchi interfeyslarning ahamiyati nimada?
245. O'rnatilgan tizim qurilmalarini boshqarish obyekt bilan qanday vositalar orqali ulanadi?

246. O‘rnatilgan tizimlarda datchiklar qanday rol o‘ynaydi?
247. Mikrokontrollerning asosiy tarkibiy qismlaridan biri qaysi?
248. O‘rnatilgan tizim protsessorlarining asosiy turlari qaysilar?
249. Mikrokontroller qanday qurilma?
250. Mikrokontrollerning xotira turlari qanday?
251. O‘rnatilgan tizim protsessorlari ko‘pincha qanday arxitekturaga ega bo‘ladi?
252. Mikrokontrollerlarning eng mashhur oilalaridan biri qaysi?
253. Mikrokontroller qanday dasturlanadi?
254. Mikrokontrollerning asosiy xususiyati nima?
255. Mikrokontroller ichidagi ALU (Arithmetic Logic Unit) qanday vazifa bajaradi?
256. O‘rnatilgan tizim protsessorlari qanday interfeyslar bilan bog‘lanadi?
257. Mikrokontrollerning soat chastotasi nimani belgilaydi?
258. Mikrokontrollerlar qanday turdagi operatsion tizimlardan foydalanadi?
259. Qaysi protsessor turi o‘rnatilgan tizimlarda eng ko‘p qo‘llaniladi?
260. Mikrokontrollerlarning asosiy xususiyati nima?
261. Mikrokontrollerda kirish-chiqish pinlari nima uchun kerak?
262. Mikrokontrollerdagi taymer va sanagichlarning vazifasi nima?
263. Mikrokontrollerning asosiy energiya talabi qanday?
264. Mikrokontroller qaysi sohalarda keng qo‘llaniladi?
265. Uzulish (interruption) nima?
266. Uzulishning asosiy turlari qanday?
267. Uzulishlarga ishlov beruvchi maxsus dastur nima deb ataladi?
268. ISR nima vazifani bajaradi?
269. Tashqi qurilmalar qanday qilib uzilish hosil qiladi?
270. Ichki uzilishlar qanday hosil bo‘ladi?
271. O‘rnatilgan tizimlarda uzilishlarning asosiy afzalligi nima?
272. Qaysi qurilmalar tashqi uzilish hosil qilishi mumkin?
273. Uzulishlar qanday usullar bilan ustuvorlikka ega bo‘ladi?
274. Uzulishlar paytida protsessor qanday ma’lumotlarni saqlaydi?
275. Ishlov berishning vaqt ko‘rsatkichlari nimani ta’minlaydi?
276. ISR dasturlarini yozishda eng muhim jihat nima?
277. Mikrokontrollerlarda uzilishlarni boshqarish uchun nima ishlatiladi?
278. Uzulish vektori nima?
279. Qaysi komponent protsessorga uzilish signallarini yuboradi?
280. Uzulishlarni qayta ishlash qanday bosqichlardan iborat?
281. Real vaqt rejimida ishlov berish uchun qaysi mexanizm muhim?
282. ISR bajarilishida qaysi amallar bajarilishi kerak emas?
283. O‘rnatilgan tizimlarda eng ko‘p qaysi uzilish mexanizmlari ishlatiladi?
284. Uzulishlarni to‘g‘ri boshqarish nima uchun muhim?
285. Kiritish-chiqarish interfeysi nima?
286. Kiritish-chiqarish interfeysining turlari qaysilar?
287. O‘rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng keng tarqalgan ketma-ket interfeys qaysi?
288. Kiritish/chiqarish qurilmasining kontrolleri nima vazifani bajaradi?

289. O‘rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan asosiy ketma-ket interfeyslar qaysilar?
290. Paralel interfeys qanday ishlaydi?
291. USB interfeysi qaysi turga kiradi?
292. SPI interfeysi qaysi ma’lumot almashish usuliga asoslangan?
293. Kiritish-chiqarish apparat interfeysi nima uchun kerak?
294. I2C interfeysi qanday xususiyatga ega?
295. Tarmoq interfeysining asosiy vazifasi nima?
296. Ethernet interfeysi qanday ma’lumot uzatish usuliga asoslangan?
297. O‘rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan simsiz interfeyslar qaysilar?
298. Qaysi interfeys mobil aloqa vositalarida keng qo‘llaniladi?
299. CAN interfeysi qayerda keng qo‘llaniladi?
300. GPIO nima uchun ishlatiladi?
301. RS-232 interfeysi qaysi turga kiradi?
302. Kiritish-chiqarish interfeyslarining muhim xususiyatlari qaysilar?
303. USB interfeysining asosiy afzalliklari qaysilar?
304. O‘rnatilgan tizimlar qaysi interfeyslar orqali internetga ulanadi?
305. O‘rnatilgan tizimlar uchun operatsion tizimlarning asosiy vazifasi nima?
306. O‘rnatilgan tizimlar uchun operatsion tizimlarning muhim talablari qaysilar?
307. O‘rnatilgan tizimlarda ishlatiladigan eng mashhur real vaqt operatsion tizimlari (RTOS) qaysilar?
308. Monolit operatsion tizim arxitekturasi qanday ishlaydi?
309. Monolit yadrolarning asosiy afzalligi nima?
310. Monolit yadro operatsion tizimiga misol keltiring.
311. Modulli arxitektura qanday ishlaydi?
312. Modulli arxitekturaning afzalligi nimada?
313. Modulli arxitekturaga misol keltiring.
314. Mikroyadro nima?
315. Mikroyadro arxitekturasining asosiy afzalligi nima?
316. Mikroyadro operatsion tizimlariga misollar qaysilar?
317. Mijoz-server modeli qanday ishlaydi?
318. Qaysi operatsion tizim mijoz-server modeli asosida ishlaydi?
319. Monolit va mikroyadro tizimlari o‘rtasidagi asosiy farq nima?
320. Qaysi operatsion tizim mikroyadro arxitekturasidan foydalanadi?
321. Mikroyadro tizimida xizmatlarning ishlashi qanday tashkil etiladi?
322. Monolit yadroda xatoliklar qanday ta’sir qiladi?
323. Mikroyadro tizimida xatoliklar qanday ta’sir qiladi?
324. Operatsion tizimlar uchun eng muhim omillar qaysilar?
325. Arduino nima?
326. Arduino loyihalarida ishlatiladigan asosiy dasturlash tili qaysi?
327. Arduino platalarida ishlatiladigan asosiy mikrokontroller qaysi?
328. Arduino tizimi qanday dasturiy ta’minot yordamida dasturlanadi?
329. Arduino platalari qanday interfeys orqali kompyuterga ulanadi?

330. Arduino Uno platasida qaysi mikrokontroller ishlatiladi?
331. Arduino Mega 2560 platasining asosiy xususiyati nima?
332. Qaysi Arduino modeli Wi-Fi bilan integratsiyalashgan?
333. Arduino Due platasining asosiy afzalligi nima?
334. Arduino Nano qanday ishlaydi?
335. Arduino LilyPad qayerda ishlatiladi?
336. Arduino platalari qanday asosiy apparat interfeyslariga ega?
337. O'rnatilgan tizimlar uchun ARM arxitekturasining asosiy afzalligi nima?
338. ARM arxitekturasiga asoslangan qaysi mikrokontrollerlar Arduino platalarida ishlatiladi?
339. Arduino platalarida qanday dastur yozish mumkin?
340. Arduino IDE qanday tilda yozilgan?
341. Arduino platalarida qaysi dasturlash modeli ishlatiladi?
342. Arduino orqali qanday sensorlarni ulash mumkin?
343. O'rnatilgan tizimlarda ARM protsessorlarining muhim xususiyati nima?
344. Arduino bilan ishlovchi ARM protsessorli mikrokontrollerlar qaysilar?
345. O'rnatilgan tizimlarda tashxislash (diagnostika) nima?
346. O'rnatilgan tizimlarni tashxislashda qaysi vositalar ishlatiladi?
347. O'rnatilgan tizimlarda eng keng tarqalgan dasturiy tashxislash vositasi qaysi?
348. Logic Analyzer qaysi maqsadda ishlatiladi?
349. JTAG debuggers qanday ishlaydi?
350. O'rnatilgan tizimlarda real vaqt tashxislash qanday amalga oshiriladi?
351. Debugging nima?
352. Mikrokontrollerlarni tashxislashda Breakpoint nima uchun ishlatiladi?
353. O'rnatilgan tizimlarni tashxislashning eng muhim bosqichi qaysi?
354. Tashxislash jarayonida real vaqt operatsion tizimlari qanday ahamiyatga ega?
355. Mikrokontrollerlar uchun eng keng tarqalgan tashxislash interfeysi qaysi?
356. Debugger nima?
357. O'rnatilgan tizimlarning tashxislash jarayonida "Watchdog Timer" qanday ishlaydi?
358. Mikrokontrollerlarni tashxislashda oscilloscope nima uchun ishlatiladi?
359. Qaysi debugging usuli eng kam invaziv hisoblanadi?
360. Mikrokontroller tizimlarida "Watchpoint" nima?
361. Tashxislash jarayonida "Stepping" nima?
362. Dasturiy debugging vositalari qaysilar?
363. Logic Analyzer yordamida qanday signallar tahlil qilinadi?
364. Debugging jarayonida qaysi usul eng samarali hisoblanadi?
365. O'rnatilgan tizimlarning dasturiy ta'minoti qanday qismlardan iborat?
366. Tizimli dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi nima?
367. O'rnatilgan tizimlar uchun eng mashhur tizimli dasturiy ta'minot turlaridan biri qaysi?
368. Amaliy dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi nima?
369. Instrumental dasturiy ta'minot nima uchun ishlatiladi?
370. Qaysi dasturiy ta'minot turi operatsion tizim tarkibiga kiradi?

371. Real vaqt operatsion tizimlari (RTOS) qanday tizimlar uchun zarur?
372. Tizimli dasturiy ta'minotning tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan bootloaderning vazifasi nima?
373. O'rnatilgan tizimlarning dasturiy ta'minoti qanday til yordamida yoziladi?
374. Dasturiy ta'minotni yaratish bosqichlari qanday?
375. O'rnatilgan tizimlar uchun dasturiy ta'minot loyihalashda qaysi jihatlar muhim?
376. Amaliy dasturiy ta'minotga misol bo'ladigan dasturlar qaysilar?
377. Tizimli dasturiy ta'minotning yadro (kernel) qismi qanday vazifani bajaradi?
378. Dasturiy ta'minotni yaratishda testlashning asosiy maqsadi nima?
379. Dasturiy ta'minotning texnik xizmat ko'rsatish bosqichi nimani anglatadi?
380. Embedded Linux nima?
381. FreeRTOS nima?
382. Dasturiy ta'minotning interfeys qismi qanday maqsadda ishlatiladi?
383. Tizimli dasturiy ta'minotning muhim komponentlaridan biri bu...
384. Kompilyator qanday vazifani bajaradi?
385. O'rnatilgan tizimlarda aktuator nima vazifani bajaradi?
386. Aktuatorlarga misol qaysi?
387. PWM (Pulse Width Modulation) nima uchun ishlatiladi?
388. PWM asosan qaysi qurilmalarni boshqarishda ishlatiladi?
389. Embedded tizimlarda watchdog reset qachon yuz beradi?
390. Bare-metal dasturlash nima?
391. Bare-metal tizimlarning afzalligi nimada?
392. RTOS va bare-metal o'rtasidagi asosiy farq nima?
393. Embedded tizimlarda polling nima?
394. Pollingning asosiy kamchiligi nimada?
395. Interrupt-based boshqaruvning afzalligi nimada?
396. Edge-triggered interrupt nimani anglatadi?
398. Embedded tizimlarda debounce nima?
399. Debounce qaysi qurilmada muhim?
400. Cross-compilation nima?
397. Cross-compiler nimaga kerak?
398. Embedded tizimlarda latency nimani bildiradi?
399. Jitter tushunchasi nimani anglatadi?
400. Deterministik tizim nima?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Valvano, J. W. Real–Time Interfacing to ARM Cortex™-M Microcontrollers. 5-Edition. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017. ISBN : 978 - 1514676585.

2. Valvano, J. W. Embedded Systems: Introduction to the MSP432 Microcontroller. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. ISBN: 978-1512185671.

3. M.M. Musaev, A.A. Kahharov. O'rnatilgan tizimlar: O'quv qo'llanma.

TATU.–T.: Mahalla va oila nashr., 2021. – 318b.

4. A.A.Kahharov, K.E.Shukurov, N.S.Atadjanova. O‘rnatilgan tizimlar: o‘quv qo‘llanma. TATU. –T.: Mahalla va oila nashr., 2021.

5. M.M.Мусаев, A.A.Каххаров. Встроенные системы: учебное пособие, ТУИТ . –T .:Mahalla va oila nashr., 2021.-187c.

INTERNET MANBAALARI

1. https://www.embedded.com/

2. https://www.arduino.cc/

3. https://edblogs.columbia.edu/eecs4764-001-2018-3/syllabus/?utm_source

4.https://ocw.mit.edu/courses/6-004-computation-structures-spring-2017/resources/intro-to-assembly-language-8-13-/

5. https://class.ece.iastate.edu/cpre288/syllabus.asp?utm_source

3. “KOMPYUTER TARMOQLARI” FANIDAN YADAK SAVOLLARI

401. Quyida keltirilgan kompyuter tarmoqlarining qaysi biri avval paydo bo’lgan
402. To’rtta bir-biri bilan bog’langan bog’lamlar strukturasi (kvadrat shaklida) qaysi topologiya turiga mansub
403. Ketma-ket bir-biri bilan bog’langan 3 ta bog’lamlar (oxiri boshi bilan bog’lanmagan) strukturasi qaysi topologiya turiga tegishli
404. Kompyuter tizimlarida ma’lumotlarni uzatish ishonchliligini oshirish uchun nima qilinadi
405. Qaysi topologiya birgalikda foydalanilmaydigan muhitni qo’llamasligi mumkin
406. Topologiyalardan qaysi biri ishonchliligi yuqori hisoblanadi
407. MAC satxi qanday vazifani bajaradi
408. LLC satxi qanday vazifani bajaradi
409. 10Base-2 segmentining uzunligi ko’pi bilan qancha bo’lishi mumkin
410. O’ralma juftlik kabeli simlarini, uning konnektorlariga ulashning necha xil variantlari mavjud
411. Ethernet tarmoqlarida uzatish muhitiga murojaat qilishning qaysi usuli qo’llaniladi
412. Ethernet da kommutatsiyalashning qaysi xilidan foydalaniladi
413. Optik tolali Ethernet tarmog’ining maksimal uzunligi qanday
414. 100Base-TX spetsifikatsiyasi qaysi texnologiyaga tegishli
415. Fast Ethernet texnologiyasi spetsifikatsiyalari qaysi komitet tarkibida ishlab chiqilgan
416. Ethernet texnologiyasida koaksial kabelining ma’lumotlarni uzatish tezligi qanday
417. Lokal tarmoqlarda keng tarqalgan topologiya turi qaysi
418. 100Base-TX spetsifikatsiya qaysi texnologiyaga tegishli
419. 1000Base-SX spetsifikatsiya qaysi texnologiyaga tegishli
420. Fast Ethernet texnologiyasida qaysi turdagi kabel tizimlaridan foydalanilgan
421. MAC sath osti satxi OSI modelining qaysi sathiga tegishli
422. Ethernet texnologiyasi nechta standartga ega
423. Fast Ethernet texnologiyasi nechta spetsifikatsiyaga ega
424. Umumiy shina topologiyali lokal tarmoqlarda kontsentratorlar qanday funktsiyani bajaradi
425. Simsiz tarmoqlar standartlari qaysi komitet tarkibida ishlab chiqilmoqda
426. Xozirgi paytda ko’p ishlatiladigan, 802.11 standartiga tegishli spetsifikatsiyani ko’rsating
427. 802.11 spetsifikatsiyasi simsiz lokal tarmog’i diametrining chegaralari qanday

428. Tarmoqni fizik strukturalashda qaysi qurilma ishlatiladi
429. Qaysi qurilma tarmoqning mantiqiy strukturasini o'zgartirishi mumkin
430. Kompyuter tarmog'ining fizik strukturalash nima maqsadda amalga oshiriladi
431. Kompyuter tarmog'ining mantiqiy strukturalash nima maqsadda amalga oshiriladi
432. Kommutator ko'prikdan nimasi bilan farq qilad
433. OSI modelida nechta sath mavjud
434. OSI modelining to'rtinchi satxi qanday nomlanadi
435. OSI modelining beshinchi satxi qanday nomlanadi
436. OSI modelining birinchi satxi qanday nomlanadi
437. OSI modelining ikkinchi satxi qanday nomlanadi
438. OSI modelining uchinchi satxi qanday nomlanad
439. OSI modelining oltinchi satxi qanday nomlanadi
440. OSI modelining yettinchi satxi qanday nomlanadi
441. OSI modelining qaysi sathlari tarmoqqa bog'liq satxlar hisoblanadi
442. OSI modelining tarmoq sathi vazifalari keltirilgan qurilmalarning qaysi birida bajariladi
443. OSI modelining kanal satxi orqali uzatiladigan ma'lumotlarning birligi qanday nomlanadi
444. SI modelining tarmoq satxi orqali uzatiladigan ma'lumotlarning birligi qanday nomlanadi
445. Elektr signallarini qabul qilish va uzatish vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
446. Ma'lumotlarni uzatishning optimal marshrutlarini aniqlash vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
447. Mijozlar dasturlari bilan o'zaro muloqot vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
448. Keltirilgan protokollarning qaysilari tarmoq sathi protokollariga mansub
449. Keltirilgan protokollarning qaysilari transport sathi protokollariga mansub
450. Keltirilgan protokollarning qaysilari amaliy sathi protokollariga mansub
451. OSI modelining fizik sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
452. OSI modelining kanal sathi qaysi funktsiyalarni bajaradi
453. OSI modelining tarmoq sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
454. MAC-adres qanday uzunlikka ega
455. IPv4 turidagi IP-adres qanday uzunlikka ega
456. 192.190.21.254 adresi IP-adreslarningqaysi sinfiga tegishli
457. B sinfidagi tarmoq tarkibiga nechta bog'lam bo'lishi mumkin
458. A sinfidagi tarmoq tarkibiga nechta bog'lam bo'lishi mumkin
459. B sinfidagi tarmoq maskasi qanday qiymatga ega

460. Internet tarmog'i, kompyuter tarmoqlarining qaysi sinfiga mansub
461. Keltirilgan texnologiyalarning qaysi birlari global tarmoq texnologiyalariga mansub
462. MAN tarmoqlari nima uchun mo'ljallangan
463. 1980-1985 yillarda dastlabki lokal kompyuter tarmoqlari hisoblangan qanday lokal kompyuter tarmoqlari texnologiyalari ishlab chiqildi
464. OSI modelida necha xil turdagi protokollar bor
465. Tarmoq ilovalari nima uchun xizmat qiladi
466. Kompyuter tarmog'i texnologiyalari deganda nimani tushunasiz
467. CP/IP steki nechta sathga ajratilgan
468. FTP (File Transfer Protokol) qanday protokol
469. Telnet qanday protokol
470. SMTR (Simple Mail Transfer Protocol) qanday protokol
471. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) qanday vazifani bajarish uchun mo'ljallangan protokol
472. IP-protokol qanday vazifani bajaradi
473. IP-paket qanday qismlardan iborat bo'ladi
474. IP-protokolining funktsional jihatdan sodda yoki murakkabligi nimalarga bog'liq
475. IPv4-paket sarlavhasining uzunligi necha bitdan iborat
476. Simsiz MAN tarmog'lari qanday texnologiyalarda quriladi
477. IMS kommutator qanday vazifani baradi
478. Qanday tarmoqlar yirik lokal tarmoqlarni birlashtirish uchun foydalaniladi
479. Markaziy lokal tarmoqlarni uzoqdan turib ulaish serveri
480. ATM tehnologiyasining uzatish tezligi necha bit/sek larga yetkazilgan
481. RAS server qaysi dasturiy apparat kompleksdan iborat
482. Marshrutlash protakollari nechta sinfga bo'linadi
483. Ichki shlyuz protokollari qanday protokollar bilan ishlaydi
484. Qanday protakol yo'llari ko'rsatilgan ma'lumotlarni tashqi tarmoqqa uzatadi
485. OSI modelining amaliy sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
486. Ulanish tarmoqlarini bog'lashni va yuqori tezlikdagi kanallar orqali trafik tranzitini ta'minlashni, qaysi tarmoq amalga oshiradi
487. C sinfidagi tarmoq tarkibiga nechta bog'lam bo'lishi mumkin
488. A sinfidagi tarmoq maskasi qanday qiymatga ega
489. C sinfidagi tarmoq maskasi qanday qiymatga ega
490. 512 ta bog'lamli tarmoqosti tarmoq maskasi qanday qiymatga ega
491. Internet tarmog'ida kommutatsiyalashning qaysi xili ishlatiladi
492. UTP kabeli deganda qaysi kabel tushuniladi
493. Modem kanday asosiy vazifani bajaradi

494. Keltirilgan qurilmalarning qaysi biri DCE bo'ladi
495. Keltirilgan qurilmalarning qaysi biri DTE bo'ladi
496. Keltirilgan protokollarning qaysilari fizik sath protokollariga mansub
497. Keltirilgan protokollarning qaysilari taqdimlash sathi protokollariga mansub
498. Keltirilgan protokollarning qaysilari saenslar sathi protokollariga mansub
499. OSI modelining transport sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
500. OSI modelining seanslar sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
501. OSI modelining taqdimlash sathi qanday funktsiyalarni bajaradi
502. Aloqa kanaliga va uzatish muhitiga ulanishni boshqarish vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
503. Ma'lumotlarni uzatish jarayonida ularni to'liq va to'g'ri uzatilishini nazorat qilish vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
504. Aloqa seansini hosil qilish, kuzatib turish va ohirigacha ta'minlab berish vazifalarini OSI modelining qaysi sathi bajaradi
505. Mobil aloqa tarmoqlari tushunchasi nimani anglatadi
506. Mobil terminallari qaysi qurilma bilan o'zaro bog'lanib tarmoqqa ulanishni amalga oshiradi
507. 2G va 3G mobil tarmoqlarining farqi nimada
508. 1G, 2G, 3G, 4G, 5G tarmoqlaridagi "G" harfining ma'nisi nima
509. 5G tarmoqlarining ma'lumot uzatish tezligi qancha
510. LTE va WiMAX texnologiyalari qaysi avlodga tegishli
511. PON so'zining ma'nosini toping.
512. Raqamli abonent liniyasi - tarmoqning qaysi qismiga to'g'ri keladi
513. 3G texnologiyasi asosida keng polosali abonent tarmog'ini qurish mumkinmi
514. xDSL texnologiyasi asosida lokal kompyuter tarmoqlarini yuqori tezlikli Internetga ulash mumkinmi
515. Keng polosali abonent tarmog'i texnologiyalarini ko'rsating.
516. Qanday qurilmalar orqali foydalanuvchilar tarmoq resurslaridan foydalanishi mumkin
517. Transport tarmoqlari orqali uzatiladigan ma'lumot birligi nima
518. Transport tarmog'ida oxirgi yillarda eng ko'p foydalanilayotgan uzatish muhitini ko'rsating.
519. PDH texnologiyasining kengaytirilgan ko'rinishini ko'rsating
520. SDH uzatish texnologiyasida qanday uzatish tizimlari mavjud
521. STM-1 tizimining uzatish tezligi qancha
522. DWDM texnologiyasi asosida kanallar qanday parametrga ko'ra multipleksorlanad
523. SONET tizimi bilan SDH tizimi bir xil imkoniyatli texnologiyalarmi
524. SDH uzatish tizimlari tarmoqning qaysi qismida foydalaniladi

525. Global tarmoqlarni qurishda DWDM texnologiyasi qanday vazifani bajaradi
526. Multipleksorlash qanday ma'noni anglatadi.
527. Klient-server arxitekturasi deganda nimani tushunasiz
528. Kompyuter tarmoqlarida server qanday vazifani amalga oshiradi
529. Klient-server arxitekturasi qanday usullarda quriladi
530. Ilova nima
531. Klient-server protokollarini ko'rsating.
532. Klient va server qurilmalari qanday topologiyalarda bog'lanishi mumkin
533. Klient va server qanday ko'rinishda bog'lanishni amalga oshiradi
534. Smartfon qurilmalari bir vaqtda ham klient ham server bo'la oladimi
535. Server vazifasini bajarish uchun qanday shartlar topilishi kerak
536. Peer-to-Peer arxitekturasiga asoslangan saytini tanlang
537. DNS qanday tizim
538. DNS qanday maqsadlar uchun foydalaniladi
539. Quyida keltirilgan qaysi domen nomlari to'g'ri ko'rsatilgan
540. DNS tizimi IP adresini nomga va nomni IP adresga o'zgartiradi, masalan: google.com nomini 173.194.73.94 adresiga o'zgartiradi. Shu holat to'g'rimi
541. .uz bilan tugagan barcha domenlar faqat O'zbekiston hududida foydalanish mumkinligini anglatadimi
542. Har bir domen nomiga bitta IP adres mos keladimi
543. DNS so'rovlariga qaysi qurilma ishlov beradi
544. ICMP nima maqsadda foydalaniladi
545. Xostlar orasida ICMP boshqaruv xabarlari qanday shakllarda almashadi
546. ICMP qisqartmasining quyida kengaytirib yozilgan shaklini ko'rsating.
547. ICMP yuzaga kelgan xatoliklar haqida xabardor etadimi
548. ICMP xabarlari IP paketga joylashtiriladimi
549. ICMP xabari nechi qismdan tashkil topadi
550. SNMP nima
551. SNMP protokoli OSI modelining qaysi pog'onasida ishlatiladi
552. SNMP uchun qaysi port belgilangan
553. SNMP so'rov va javob shakli faqat bitta portdan amalga oshiriladimi
554. SNMP protokolining asosiy vazifalari nimadan iborat
555. Simsiz sensor tarmoqlari deganda nimani tushunasiz
556. Sensor tarmoqlari elementlariga misol keltiring.
557. Sensor qurilmalarini asosiy vazifasi nimadan iborat
558. Hozirda qaysi sohalarda IoT texnologiyasidan foydalaniladi
559. Sensor qurilmalarida qanday muammolar mavjud
560. Sensor tarmoqlari uchun maxsus operatsion tizim talab etiladimi
561. Sensor tarmog'i necha qismdan iborat

562. Sensor qurilmalarni boshqaruvchi qurilma qanday nomlanadi
563. Nima sababdan sensor tarmoqlarining resurslari cheklangan bo'ladi
564. Sensor qurilmalarini taqdim etadigan afzalliklari nimadan iborat
565. Nima sababdan sensor qurilmalarida ma'lumot almashish tezligi past
566. Sensor tarmoqlarida qanday marshrutlash protokollaridan foydalaniladi
567. Sensor tarmoqlarini qurishda qanday tarmoq topologiyalaridan foydalaniladi
568. Sensor tarmoqlarida axborot xavfsizligi darajasi qay darajada ta'minlangan
569. Sensor tarmoqlarini talab darajasida takomillashtirish uchun nimalarga ahamiyat berish lozim
570. Tarmoq xavfsizligi qanday vositalar orqali ta'minlanadi
571. Tarmoq pog'onasida kimlar axborot xavfsizligini himoyalashga mas'ul
572. Internet foydalanuvchilari uchun tarmoq xavfsizligi kafolatlanganmi
573. Autentifikatsiya nima maqsadda ishlatiladi
574. Internet saytlarida mavjud resurslardan foydalanishga kim ruxsat beradi
575. Axborotlarni maxfiyligi qanday ta'minlanadi
576. Foydalanuvchilar axborot xavfsizligini buzilishida aybdor bo'lishlari mumkinmi
577. Nima uchun axborot xavfsizligi borgan sari dolzarb bo'lib bormoqda
578. Qanday muhitlarda axborot xavfsizligi dajarasi yuqoriroq
579. Ilovalar axborot xavfsizlikni ta'minlashi mumkinmi
580. Kompyuter tarmoqlarida xavfsizlikni ta'minlash uchun nima ishlab chiqilishi lozim
581. Konvergent so'zining ma'nosini ko'rsating.
582. Qanday holatlarda konvergensiya jarayoni yuzaga keladi
583. Konvergent tarmoqlariga misol keltiring.
584. Turli tarmoqlar va ularning formatini moslashtirib beruvchi qurilmani ko'rsating
585. Konvergent tarmoqlarining elementlarini ko'rsating
586. Konvergent tarmoqlariga o'tishning asosiy sababi...
587. Konvergensiyaning kamchilik tomonlarini ko'rsating
588. Tarmoq operatsion tizimiga ta'rif bering.
589. Windows server tarmoq operatsion tizimi bo'la oladimi
590. Windows serverni qaysi tashkilot ishlab chiqqan.
591. Nima uchun IoT texnologiyasi ishlab chiqildi
592. IoT qanday ma'noni anglatadi
593. Tumanli texnologiya qanday imkoniyatlarni taqdim etadi
594. Ko'p foydalaniladagin tarmoq operatsion tizimlarining nechta asosiy turi bor
595. Bulutli texnologiyada axborot xavfsizligi doimiy kafolatlanganmi
596. Zamonaviy kompyuter tarmoqlari bilan an'anaviy kompyuter tarmoqlarini qanday farqlari bor
597. Tumanli va bulutli texnologiyalarning farqini tushuntirib bering.

598. Quyidagilarning qaysi biri niqobni ifodalaydi
599. Ushbu maskani o'lik sanoq tizimida ifodalang:
11111111.11111111.11111111.11100000
600. Quyida keltirilgan kompyuter tarmoqlarining qaysi biri avval paydo bo'lgan

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Qaxxorov A.A, Avazov Yu.Sh, Ruziyev U.A. Kompyuter tizimlari va tarmoqlari. Toshkent.Fan va texnologiyasi.2019-356 b.
2. Musaev M.M. "Kompyuter tizimlari va tarmoqlari". Toshkent.: "Aloqachi" nashriyoti. 2013 yil 8 bob 394 bet. -Oliy o'quv yurtlari uchun qo'llanma.
3. Miryusupov Z.Z., Djumanov J.X. Kompyuter tarmoqlari: o'quv qo'llanma . Muhammad al-Xorazmiy nom TAU.-T.:Aloqachi. 2020.-144b.
4. James F. Kurose. Keith W. Ross "A Top-down Approach: Computer Networking", 2017 y Pearson Education Limited.

Мирзахалилов С.С, Хамзаев Ж.Ф. Введений в компьютерниые системы и сетию Учебное пособие – Ташкент: Metodist nashriyoti. 2024-220 стр.

INTERNET MANBAALARI

1. https://ocw.mit.edu/courses/6-034-artificial-intelligence-fall-2020/
2. https://inst.eecs.berkeley.edu/~cs188/
3. https://web.stanford.edu/class/cs221/
4. https://webapp.usc.edu/soc/syllabus/20211/30828.pdf?utm_source
5. https://cs50.harvard.edu/network/

4. "MOBIL ILOVALARNI YARATISH" FANIDAN YADAK SAVOLLARI

601. Java bu—?
602. Kotlin v1.0 qachon paydo bo'lgan?
603. Unity-
604. Android dasturlari uchun qaysi til ishlatiladi?
605. Dart bu—?
607. Dart qaysi kompaniya tomonidan ishlab chiqarilgan?
608. Android bilan ishlash uchun qanday dasturlar talab qilinadi?
609. Tasvirlarni qaerga joylashtirish kerak?
610. Javada asosan necha turdagi dasturlar yoziladi
611. Elementni ekranning to'liq kengligiga qanday xususiyat uzatadi?
612. Birinchi simsiz telefon qachon paydo bo'lgan?
613. Telefon kitoblar qanday ko'rinishda bo'lgan
614. "Radio tugmalari" ni boshqarish qanday bo'lishi kerak:
615. Kontent dasturlari bu—?
616. Biznes-ilovalar bu-?
617. Mobil ijtimoiy tarmoqlar
618. Bitta DP teng:
619. Mobil telefon, qo'l telefon qanday telefon turiga kiradi?
620. Dunyodagi birinchi sensorli telefon modeli qaysi?
621. Android operatsion tizimini afzalligi nimada?
622. Android operatsion tizimini kamchiligi nimada?
623. iOS operatsion tizimini afzalligi nimada?
624. iOS operatsion tizimini kamchiligi nimada?
625. WINDOWS operatsion tizimini afzalligi nimada?
626. WINDOWS operatsion tizimini kamchiligin nimada?
627. Emulyator – bu
628. ….bu har qanday kompyuterda iOS dasturlaridan foydalanishga imkon beruvchi brauzer emulyatori.
629. …kabi emulyatorlar Windows va Mac-da Android dasturlaridan foydalanishga imkon beradi.
630. …..kabi dasturlar Mac va Windows-da iOS-ni boshqarishi mumkin
631. ….Linux operatsion tizimida Windows dasturlarini ishlaydi
632. WINE
633. Nestopia nima vazifani bajaradi?
634. Kross platformali ilova – ?
635. Android qurilmalari uchun quyidagi ekran zichligi toifalari mavjud:
636. Quyidagi berilgan ta'riflardan qaysi biri noto'g'ri
637. android.database.sqlite paketi
638. Androidda SQLite-dan foydalanish uchun
639. Amalni bajarish uchun jarayonlar satrini o'z ichiga olgan dialog oynasi
640. SQLite bilan ishlash uchun

641. Qaysi usul yangi faoliyatni boshlaydi?
642. ProgressDialog bu—?
643. AlertDialog bu—?
644. Loyihaga yangi faoliyatni qo'shishda nima qilish kerak?
645. Smartfonlarni joylashishni aniqlash tizimlari quyidagilardan qaysi birini o'z ichiga oladi
646. MotionEvent sinfida teginish hodisalarini ko'rsatish uchun qanday doimiylik aniqlanmagan
647. MediaPlayer va MediaRecorder sinflaridagi release () usulining maqsadi nima?
648. Mobil qurilmaga o'rnatilgan atrof-muhit sensorlari quyidagilarni o'z ichiga oladi
649. Android kutubxonasi uchun Universal Image Loader quyidagilarga imkon beradi:
650. android.database.sqlite.SQLiteQueryBuilder klassi
651. Ovozli yordamchilar haqida. Bilasizmi, "Alisa" kimning ovozida gapiradi?
652. MapNavigator kutubxonasining vazifasi bu—?
653. jsoup kutubxonasi quyidagilarga ruxsat bermaydi:
654. Orqaga muvofiqlikni sozlashda manifest fayliga quyidagi ma'lumotlarni qo'shing:
655. Rasmlarni yuklashni osonlashtiradigan qaysi kutubxona mavjud?
656. Muvofiqlik kutubxonalari mo'ljallangan
657. Animatsiya uchun qaysi kutubxona mo'ljallangan?
658. Loyihaning res / anim / papkasi nima uchun kerak?
659. Ilovada yangi Faoliyat yaratishda ma'lumot qo'shish uchun qaysi fayl talab qilinadi?
660. 2011 yilda Apple qaysi xususiyatni birinchi bo'lib iPhone 4S-ni da taqdim etdi.
661. SurfaceHolder.lockCanvas () usulining maqsadi nima?
662. Mobil dastur boshqa dasturda yaratilgan ma'lumotlar bazasiga kira oladimi
663. Ilova ishlayotganda qurilmaning yo'nalishini o'zgartirishi uchun qanday usulni qo'llash mumkin?
664. Smartfonning kosmosdagi o'rnini aniqlash uchun datchiklardan qaysi biri ishlatilmaydi?
665. HTML5 ning yangi xususiyatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi
666. iOS * dasturlarini HTML5 muhitiga ko'chirish mumkinmi:
667. Quyida berilgan ta'riflardan qaysi biri to'g'ri:
668. Siz Intel XDK muhitida dasturlarni ishlab chiqish imkoniyati mavjud:
669. JavaScript-ga ruxsat berilmaydi:
670. Intel XDK muhitida siz quyidagi platformalar uchun dasturlarni ishlab chiqishingiz mumkin:
671. Intel XDK muhitida ishlab chiqilgan har qanday dasturni tayyorlashda quyidagicha yozilgan:
672. Intel XDK muhitida dasturlarning foydalanuvchi interfeysini yaratishingiz va tahrirlashingiz mumkin:
673. Ikki NFC qurilmasi o'rtasida qulay almashinish vositasi:
674. Faoliyat almashinuvi amalga oshiriladi

675. Android dasturlarini xavfsiz yuklab olish uchun mos manbani ko'rsating.
676. Siz iOS mobil qurilmangizdagi Uy tugmachasi yordamida qaysi ikkita funktsiyani bajarishingiz mumkin?
676. Appetize.io
675. Xususiylashtirish harakatlari uchun qanday boshqaruv elementlari ishlatiladi?
677. 2006 yilda ushbu telefon avtomatik ravishda yosh kompaniyaning eng zo'r kompaniyaga aylantirdi.
678. Mobil qurilmaning qaysi xavfsizlik xususiyati foydalanuvchidan qurilmani qulfini ochish uchun ma'lum bir tarzda ekranni siljitishni talab qiladi?
679. Mobil xotira uchun flesh xotiradan foydalanishning afzalligi nimada?
680. Ko'pgina mobil qurilmalarda ishlatiladigan sensorli ekranlarning ikkita xususiyati ko'rsating?
681. Ko'pgina qurilmalarda foydalanuvchi qaysi komponentni almashtirishi mumkin?
682. Mobil qurilmaning ekranda bir nechta teginishni tanib olish qobiliyatini qaysi atama anglatadi?
683. Mobil qurilmadagi muammolarni bartaraf etishning to'g'ri tartibi qanday?
684. Foydalanuvchi tasodifan mobil qurilmani basseynga tushirib yubordi. Qanday choralar ko'rish kerak?
685. Mashinada issiq kunda ko'p soatlab qolib ketganidan keyin iPhone yoqilmaydi. Ushbu muammoni hal qilish uchun foydalanuvchi nima qilishi mumkin?
686. Mobil qurilmani yangilashdan so'ng, ba'zi ilovalar endi ishlamaydi, boshqalari esa yaxshi ishlaydi. Foydalanuvchi qo'ng'iroqlarni amalga oshirishi va elektron pochta xabarlarini qabul qilishi mumkin. Qanday ikki turdagi muammolar ushbu vaziyatni keltirib chiqarishi mumkin?
687. Qanday holat yoki vaziyat foydalanuvchiga Android qurilmasidagi OSni yangilashga to'sqinlik qiladi?
688. Masofadan qulflash va ishlashga masofadan turib tozalash kabi mobil xavfsizlikning ikkita sharti qanday?
689. Qaysi element Android va iOS qurilmalari uchun keng tarqalgan va masofadan zaxiralashni qo'llab-quvvatlaydi? (Ikkisini tanlang.)
690. Android mobil qurilmasidagi simsiz ulanishlar haqida qaysi so'z to'g'ri?
691. Mobil qurilmalar nuqtai nazaridan nuqta rejimi nimani anglatadi?
692. Uyali aloqa tarmoqlari uchun sanoat standartlari to'g'risida qaysi so'z to'g'ri?
693. Mobil qurilmani kompyuter bilan sinxronlashtirish haqidagi qaysi gap to'g'ri?
694. Muhandis mobil qurilmada elektron pochta xabarlarini o'rnatadi. Foydalanuvchi mavjud xatlarni serverda saqlamoqchi, uni papkalar yordamida tartibga solmoqchi va ushbu papkalarni mobil qurilma va server o'rtasida sinxronlashtirmoqchi. Buning uchun qanday elektron pochta protokolidan foydalanish kerak?
695. Mobil qurilmalarda parolni blokirovka qilish xususiyatining maqsadini ko'rsating
696. Sony Xperia 1 rang chuqurligi 10 bit bo'lgan videoni suratga olishi mumkin . Bu 8 bitga nisbatan sifatga qanday ta'sir qiladi ?
697. RAW fotosurati ko'proq ma'lumotni saqlaydi, ya'ni sifatni yo'qotmasdan qayta ishlash osonroq .

698. Sony Xperia 1-da o'ynaganda oddiy SDR- video nima bo'ladi ?
699. Filmlar odatda qanday kadr tezligida suratga olinadi?
700. Sony Xperia 1 kamerasining sozlamalarida siz buzilishlarni to'g'rilashni yoqishingiz mumkin. Agar siz uni keng burchakli kamera bilan suratga olsangiz , unda nima bo'ladi ?
701. Siz hamkasblaringiz bilan yozishmalar o'tkazishingiz va shu bilan birga eslatmalaringizga muhim ma'lumotlarni kiritishingiz kerak . Smartfonda buni amalga oshirishning eng qulay usuli qanday ?
702. Birinchi smartfonga o'xshash gadjet qachon paydo bo'lgan?
703. Qaysi kompaniya o'z yaratilishiga birinchi bo'lib smartfon deb nom bergan?
704. 2002 yilda smartfonlarning aksariyati qaysi edi?
705. Smartfon batareyasi uzoqroq turishi uchun nima qilishim kerak?
706. Qaysi biri to'g'ri emas?
707. 2007 yilda Astraxan viloyatida MegaFon Rossiya uchun noyob bo'lgan mobil aloqa loyihasini boshladi. Operator nima qildi?
708. Id tomonidan ob'ektni qanday usul topadi?
709. Faoliyat nima?
710. android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper klassi—?
711. INTEGER—?
712. REAL—?
713. Talabalarning bilim qobiliyatini rivojlantirish, o'z bilimlarini mustaqil ravishda loyihalashtirish qobiliyati, axborot makonida harakat qilish qobiliyati, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish qaysi uslubga asoslangan?
714. Butun ta'lim jarayonini loyiha asosida o'qitishga o'tkazish maqsadga muvofiqmi?
715. Tadqiqot usuli va loyihalash uslubining farqi nimada?
716. Gamifikatsiya bu:
717. Ushbu o'quv varianti qaysi texnologiyani nazarda tutadi:
"guruh maqsadlari" ga va butun guruhning muvaffaqiyatiga alohida e'tibor qaratiladi, bu guruhning har bir a'zosining boshqalari bilan doimiy o'zaro ta'sirida mustaqil ishlashi natijasida erishiladi. mavzu ustida ishlashda bir xil guruh a'zolari, savolni o'rganish kerakmi?
718. Qaysi texnologiya asosida o'quvchining ma'lum bir ta'lim davrida to'plagan baholari va individual yutuqlarini qayd eta olasiz?
719. "AKT" qisqartmasi nimani anglatadi:
720. Reverse Classroom texnologiyasi nimani anglatadi?
721. MOOC bu:
722. Ushbu xususiyat nima qiladi android: backgroundTint = "@android: color / holo_green_light"
723. Adapter interfeysi quyidagilarga imkon beradi:
724. Pio Smart Recorder - bu?
725. Gero—bu?
726. ListActivity klassi nima uchun kerak?
727. Bookmate —bu?

728. Google xaritalari —bu?
729. DialogFragment bu:
730. Ushbu xususiyat nima qiladi android: background = "@android: color / holo_green_light"
731. ListView bu—?
733. Android arxitekturasidagi qaysi element apparat va dasturiy ta'minot to'plami o'rtasida mavhumlik qatlami bo'lib xizmat qiladi?
734. Android qanday ma'lumotlar bazasi dvigatelidan foydalanadi?
735. Android OS kutubxonasi to'plamiga qaysi grafik kutubxona kiradi?
736. textViewResourceId bu—?
737. Android arxitekturasining qaysi tarkibiy qismi har qanday dasturga kirish uchun ruxsat berilgan boshqa dasturlarning allaqachon amalga oshirilgan imkoniyatlaridan foydalanishga imkon beradi?
738. O'zining mobil qurilmasi dasturlari to'plamini to'ldirish uchun foydalanuvchi ushbu xizmatdan foydalanishi mumkin
739. Mobil dasturni yaratish, kompilyatsiya qilish va yig'ish uchun zarur bo'lgan vositalarni o'z ichiga olgan dasturlash vositalarining to'plami deyiladi
740. SetAdapter usuli(ListAdapter) bu-?
741. Androidda ichki elementlari atributlarda .... qiymatini ishlatadi.
742. Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida nima uchun Intel * Hardware Accelerated Execution Manager (Intel * HAXM) vositasi ishlatiladi?
743. Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida ishlatiladigan Intel * Threading Building Blocks (Intel * TBB) vositasi nima?
reaksiyalar uchun reaktorlarda
744. Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida ishlatiladigan Intel * Integrated Performance Primitives (Intel * IPP) vositasi nima?
745. Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida ishlatiladigan Intel * Integrated Performance Primitives (Intel * IPP) vositasi nima?
746. Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida ishlatiladigan Intel * Integrated Performance Primitives (Intel * IPP) vositasi nima?
747. GridView komponenti bu-?
748. -har bir satr uchun belgilar bilan resurs identifikatori
749. Intel XDK-da ishlab chiqilgan haqiqiy qurilmalar dasturlarida sinov
750. Intel XDK ishlab chiqish muhiti quyidagi dasturlash tillarini qo'llab-quvvatlaydi:
751. Intel XDK rivojlanish muhiti emulyatori:
752. —tekis jadval hisoblanadi
753. PacketVideo OpenCORE-ga asoslangan kutubxonalar:
754. numColumns-ning vazifasi bu-?
755. Android quyidagilardan qaysi birini ishlab chiqarmaydi
756. Intel XDK quyidagilarni ishlab chiqishni qo'llab-quvvatlaydi:
757. Intel XDK mobil ilovalarni quyidagilar yordamida ishlab chiqmoqda:
758. Android operatsion tizimining asosi sifatida qanday operatsion tizim yadrosi ishlatilgan?
759. GridView uchun ustunlar soni qanday o'rnatiladi

760. verticalSpacing ning vazifasi
761. C / C ++ kodini Android-da ishlashga moslashtirishga imkon beradigan ishlab chiqish vositasi -
762. Eclipse va IDEA nima?
763. android:columnWidth bu-?
764. Intel XDK ishlab chiqish muhitining afzalliklari quyidagilarni o'z ichiga oladi.
765. Android uchun ishlab chiqish vositasi hisoblanmaydi:
766. "Ochiq telefon" alyansining maqsadi nima edi?
767. Android 4.4 versiyasining nomi nima?
768. Intel * Graphics Performance Analyzers (Intel * GPA) tizim analizatori vositasi nima uchun Intel * Beacon Mountain rivojlanish muhitida ishlatiladi?
769. RelativeLayout bu—?
770. TextView bu—?
771. EditText bu—?
772. Tugma bu—?
773. Ikki NFC qurilmasi o'rtasida almashishning qulay vositasi:
774. Birinchi telefonni yaratuvchisi kim?
775. Greyning to'lov telefoni birinchi bo'lib qayerda o'rnatildi
776. Android dasturining qaysi papkasida Java manba fayllari mavjud?
777. Batareya quvvati, ob-havo prognozi, sana va vaqt kabi dinamik ma'lumotlarni namoyish qilish uchun qanday dasturni ishlatish mantiqan to'g'ri keladi?
778. Gen papkasida nima bor?
779. Har bir eshittirish qabul qiluvchisi ... dan meros qilib oladi.
780. Birinchi telefon kitobi birinchi qayerda paydo bo'lgan?
781. Birinchi telefon kitobi birinchi Nyu-Xeyven okrugi telefon kompaniyasi tomonidan qachon paydo bo'lgan?
782. Android dasturlaridagi GUI komponentlarining jadval tartibini qanday tartib belgilaydi?
783. Mobil dasturni yaratish, kompilyatsiya qilish va yig'ish uchun zarur bo'lgan vositalarni o'z ichiga olgan dasturlash vositalarining to'plami:
784. Android yo'nalishi xususiyati.....bilan belgilanadi
785. Standalone applications bu—?
786. Web Applications bu—?
787. Android OS qanday ma'lumotlar bazasi dvigatelidan foydalanadi?
788. Enterprise Applications bu—?
789. Layout da ishlashda nechta variantdan foydalanamiz
790. Mobile Applications
791. Qaysi sinf foydalanuvchi interfeysi (UI) komponentlari uchun asosiy qurilish blokidir, ekranning to'rtburchaklar maydonini belgilaydi va voqealarni chizish va boshqarish uchun javob beradi?
792. Swift - ?
793. Emulyator –?
794. BlueStacks bu—?