

Kompyuter animatsiyasi fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Animatsiyaning asosiy tamoyillarini tahlil qiling
2. Kompyuter animatsiyasi evolyusiyasi va uning hisoblash texnologiyalari rivojlanishi bilan bog'liqligini tushuntiring.
3. Zamonaviy ilmiy va muhandislik masalalarida kompyuter animatsiyasining o'rnini asoslab bering.
4. Animatsiyaning qo'llanish sohalarini (o'yinlar, kino, tibbiyot)
5. 2D va 3D animatsiyalar o'rtasidagi farqlarni hisoblash murakkabligi nuqtai nazaridan tahlil qiling.
6. Interpolyatsiyali kadrma-kadr animatsiya algoritmini tavsiflang.
7. Fraktal grafikaning animatsiyada qo'llanilishini tahlil qiling.
8. RGB va HSV rang modellarini animatsiya nuqtai nazaridan taqqoslang.
9. Rangning harakatni idrok etishga ta'sirini tushuntiring.
10. Zamonaviy texnologiyalarning (GPU, AI) animatsiya rivojiga ta'sirini baholang.
11. Kalit kadrlar va interpolyatsiyaning matematik asosini tushuntiring.
12. Chiziqli va nochiziqli interpolyatsiyani taqqoslang.
13. Turli sahnalar uchun interpolyatsiya turini tanlashni asoslang.
14. Taymingning harakatni idrok etishga ta'sirini tahlil qiling.
15. Storyboard animatsiya sifatiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring.
16. Animatsion rolik uchun ssenariy tuzilmasini ishlab chiqing.
17. Animatsiya yaratish bosqichlarini optimallashtirish nuqtai nazaridan tahlil qiling.
18. Obyektlar harakatini boshqarishning turli usullarini taqqoslang.
19. Beze egri chiziqlarining matematik ma'nosini tushuntiring.
20. Boshqaruv moslashuvchanligi nuqtai nazaridan Bezier va Spline'ni taqqoslang.
21. Splaynlarning personajlar animatsiyasida qo'llanilishini asoslab bering.
22. Easing funksiyalarining ta'sirini tahlil qiling.
23. Harakatning tezlanish va sekinlanish tamoyilini tushuntiring.
24. Harakat aniqligi, uskunalar narxi, ma'lumotlarni qayta ishlash murakkabligi va murakkab sahnalarni yaratishdagi cheklovlar kabi parametrlarni hisobga olgan holda, Motion Capture texnologiyasining afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling. Qo'llanilishiga misollar keltiring.
25. Quyidagi mezonlar bo'yicha Motion Capture va oddiy animatsiyani taqqoslang: aniqlik, realistiklik, narx, mehnat sarfi va tahrirlash moslashuvchanligi. Qaysi hollarda har bir usul afzalligini xulosa qiling.
26. Fantastik yoki noreal qahramonlarni (masalan, noodatiy anatomiyaga ega mavjudotlar) yaratishda Motion Capture cheklovlarini tushuntiring va ularni bartaraf etish yo'llarini taklif eting.
27. Motion Capture ma'lumotlarini qayta ishlashning to'liq jarayonini tahlil qiling: harakatni suratga olish, ma'lumotlarni tozalash, retargeting, animatsion sahnaga integratsiya qilish. Har bir bosqichning rolini tushuntiring.
28. Morphing va Motion Capture'ni ishlash tamoyili, qo'llanilish sohasi va vizual natija nuqtai nazaridan taqqoslang. Har bir texnologiyadan foydalanishga misollar keltiring.
29. Turli sohalar: kino, video o'yinlar va reklama uchun texnologiyani (MoCap, qo'l animatsiyasi, protsedurali animatsiya) tanlashni asoslab bering. Haqiqiylik, ishlab chiqarish tezligi va interaktivlik talablarini hisobga oling.
30. Zamonaviy sanoatda (kino, o'yin, reklama) vizual effektlarning (VFX) o'rnini tushuntiring va ularning tomoshabin idrokiga hamda sahnaning haqiqiyligiga qanday ta'sir ko'rsatishini tahlil qiling.
31. Vizual effektlarni yaratishning asosiy bosqichlarini tahlil qiling: modellashtirish, simulyatsiya, animatsiya, renderlash, kompozitlash. Bosqichlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntiring.

32. 2D va 3D vizual effektlarni quyidagi mezonlar bo'yicha taqqoslang: reallik, hisoblash murakkabligi, ishlab chiqarish narxi va qo'llanish sohalari.
33. Kompozitlash jarayonini, jumladan, qatlamlar, maskalar va rang tuzatish bilan ishlashni tushuntiring hamda uning sahnadagi barcha elementlarni birlashtirishdagi rolini tahlil qiling.
34. Yoritish, soyalar, akslar va fizik jihatdan to'g'ri yorug'lik modellarini hisobga olgan holda, renderlashning yakuniy sahna sifatiga ta'sirini tahlil qiling.
35. Mashhur VFX yaratish dasturiy vositalarini (masalan, Blender, Autodesk Maya, Houdini, Adobe After Effects) funksionalligi, o'zlashtirish murakkabligi va qo'llanish sohasi bo'yicha taqqoslang.
36. Filmning haqiqiylikiga erishishda VFXning rolini baholang, vizual effektlar asosiy rol o'ynaydigan sahnalarga misollar keltiring va qanday texnologiyalar qo'llanilayotganini tushuntiring.
37. VFX texnologiyalarining asosiy cheklovlarini, jumladan hisoblash resurslari, renderlash vaqti, simulyatsiyalarning murakkabligi va inson omilini tushuntiring hamda ularni bartaraf etishning mumkin bo'lgan yo'llarini taklif eting.
38. Zarrachalar generatsiyasi usullarini (emitterlar, tasodifiy taqsimot, yo'naltirilgan oqimlar) tahlil qiling va ularning har biri qanday hollarda qo'llanilishini tushuntiring.
39. Olovni modellashtirishda parametrlarni (zarralar tezligi, harorat, rang, turbulentslik) tanlashni asoslang va ularning vizual natijaga qanday ta'sir qilishini tushuntiring.
40. Tutun simulyatsiyasining asosiy usullarini (to'rli va qisman) taqqoslang, animatsiyada ularning afzalliklari va kamchiliklarini ko'rsating.
41. Yomg'irni modellashtirish algoritmini, jumladan tomchilar hosil bo'lishi, ularning tortishish kuchi ta'sirida harakatlanishi va sirtlar bilan o'zaro ta'sirini tushuntirib bering.
42. Portlashlarni simulyatsiya qilish jarayonini tahlil qiling va qaysi parametrlar (bosim, tezlik, zarrachalar) effektning haqiqiylikini belgilashini tushuntiring.
43. Zarrachalar tizimlarida optimallashtirish zarurligini tushuntiring va sifatni kuchli yo'qotmasdan tizimga tushadigan yuklamani qanday kamaytirish mumkinligiga misollar keltiring.
44. Qattiq jismlarning animatsiyadagi fizik modelini va harakatda qanday parametrlar (massa, kuch, tezlanish) hisobga olinishini tushuntiring.
45. Kinematika va dinamikani taqqoslang, ularni personaj yoki obyekt animatsiyasida qo'llashga misol keltiring.
46. To'qnashuvlarni hisoblash usullarini (oddiy va aniq) tahlil qiling va qachon turli yondashuvlar qo'llanilishini tushuntiring.
47. O'yinlar va animatsiyalarda fizik dvigatellardan (physics engines) foydalanishni ularning afzalliklarini ko'rsatib asoslab bering.
48. Kuch va massa jismning harakatiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring va animatsiyadan misol keltiring.
49. Realistik fizika va soddalashtirilgan fizikani taqqoslang, ularning har biri qanday hollarda qo'llanilishini tushuntiring.
50. Odatiy modellashtirish xatolarini (masalan, obyektning kesishishi, beqarorlik) va ularni tuzatish usullarini tahlil qiling.
51. Animatsiyadagi mushaklar nazoratini tahlil qiling va u personaj harakatining haqiqiylikiga qanday ta'sir qilishini tushuntiring.
52. Animatsiyada emotsiyalarning rolini asoslang va bir xil harakatning hissiy holatga qarab o'zgarishiga misol keltiring.
53. Realistik va stilizatsiyalangan harakatni taqqoslang, ularning xususiyatlari va qo'llanish sohalarini ko'rsating.
54. Harakatning ifodaliligi nima ekanligini va unga qanday parametrlar (tezlik, amplituda, holat) ta'sir qilishini tushuntiring.

55. Squash and stretch tamoyilini tahlil qiling va u obyektning og'irligi hamda egiluvchanligini uzatish uchun qanday qo'llanilishini tushuntiring.
56. Anticipation tamoyilini tushuntiring va undan animatsiyada foydalanishga misol keltiring.
57. Follow through tamoyilini tahlil qiling va u harakatni qanday qilib tabiiyroq qilishini tushuntiring.
58. Animatsiyada muvozanat, harakat fazalari va og'irlik markazini hisobga olgan holda odam harakatini yaratishni asoslab bering.
59. Egiluvchan jismlarning fizik asoslarini va ularning qattiq jismlardan farqini tushuntiring.
60. Qattiq va egiluvchan jismlarning tashqi kuchlar ta'sirida o'zini tutishini taqqoslang.
61. Matoni modellashtirish usullarini tahlil qiling va matoning xatti-harakati qanday modellashtirilishini tushuntiring.
62. To'qima boshqa obyektlar bilan qanday ta'sirlashishini (to'qnashish, ishqalanish, deformatsiya) tushuntiring.
63. Matoni tasvirlashda shadingning rolini va uning vizual idrokka ta'sirini tahlil qiling.
64. Animatsiyada egiluvchan modellardan (masalan, kiyim, soch) foydalanishning afzalliklarini asoslab bering.
65. Kompyuter animatsiyasida suyuqliklar harakatining fizik asoslarini, jumladan massa va impulsning saqlanish tenglamalarini tushuntiring hamda qovushqoqlik va bosimning turli sharoitlarda (laminar va turbulent oqim) oqim xatti-harakatiga ta'sirini tahlil qiling.
66. To'r (Eulerian) va zarracha (Lagrangian) yondashuvlarini taqqoslash orqali tutun simulyatsiyasining matematik modellarini tahlil qiling hamda real vaqt va kinematografik vizualizatsiya masalalari uchun model tanlashni asoslang.
67. Suyuqliklarni simulyatsiya qilish usullarini (Eulerian, Lagrangian, Hybrid - FLIP/PIC) aniqlik, barqarorlik, hisoblash murakkabligi va turli xil animatsion loyihalar uchun yaroqlilik mezonlari bo'yicha taqqoslang.
68. Yoritish modellarining (sochilish, yutilish) ta'sirini tahlil qilish hamda rasterizatsiya va nurli trassirovka usullarini reallik va unumdorlik nuqtai nazaridan taqqoslash orqali suyuqlik va gazlarni tasvirlashda renderlashning rolini tushuntiring.
69. Virtual kamera parametrlarining (ko'rish burchagi, keskinlik chuqurligi, kamera harakati) suyuqlik va tutun animatsiyasining tezligi, ko'lami va realligini idrok etishga ta'sirini aniq misollar bilan tahlil qiling.
70. Harakatni tahrirlash usullarini (keyframe editing, motion blending, motion retargeting) tahlil qiling va ular personaj harakatining jismoniy haqiqatga o'xshashligini saqlashga qanday ta'sir qilishini tushuntiring.
71. Kompyuter animatsiyasida timing tushunchasini vaqt va harakat funksiyasi sifatida tushuntiring hamda uning obyekt massasi, inersiyasi va xarakterini idrok etishga ta'sirini tahlil qiling.
72. Harakatni fazalarga bo'lish (masalan, yurish sikli) zarurligini fazalar tuzilishini tasvirlash va ularning biomexanika hamda animatsiyaning realligi bilan bog'liqligini tushuntirish orqali asoslang.
73. Harakatni boshqarish tizimlari (FK va IK) arxitekturasini tahlil qiling, ularni personajlar animatsiyasida hisoblash murakkabligi, aniqligi va boshqarishning qulayligi nuqtai nazaridan taqqoslang.
74. 3D qahramonning rigging jarayonini, jumladan, skelet qurish, deformatsiya va cho'qqi vaznlarini sozlashni tushuntiring hamda rigging sifati yakuniy animatsiyaga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling.
75. Animatsiyada personajni muvozanatlash usullarini, jumladan, massa markazi va tayanch maydonini boshqarishni tahlil qiling hamda harakatlanishda barqarorlik qanday ta'minlanishini tushuntiring.
76. Kompyuter animatsiyasida fizik simulyatsiyaning cheklovlarini, jumladan raqamli xatolar, unumdorlik cheklovlari va modellarni soddalashtirishni baholang hamda ularni bartaraf etish usullarini taklif eting.

77. Kompyuter animatsiyasida timing tushunchasini tushuntiring va harakat tezligining o'zgarishi obyektning og'irligi hamda xarakterini idrok etishga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling. Misol keltiring.
78. Animatsiyadagi tez va sekin vaqtni taqqoslang va ular personajning turli his-tuyg'ulari hamda holatlarini ifodalash uchun qanday qo'llanilishini tushuntiring.
79. Animatsiyadagi noto'g'ri timingning odatiy xatosini (masalan, harakatning keskin boshlanishi yoki to'xtashi) tahlil qiling va uni easing yordamida tuzatish usulini taklif eting.
80. Blender dasturining asosiy imkoniyatlarini tushuntiring va ushbu muhitda animatsiya yaratishning qanday bosqichlarini (modellashtirish, animatsiya, renderlash va boshqalar) amalga oshirish mumkinligini tahlil qiling.
81. Blenderda oddiy animatsiya yaratish jarayonini tahlil qiling (masalan, obyektning keyframes yordamida harakatlanishi) va timeline hamda grafik muharririning rolini tushuntiring.
82. Blender imkoniyatlarini boshqa dasturlar (masalan, Maya yoki Houdini) bilan funkcionalligi, qulayligi va qo'llanish sohasi bo'yicha taqqoslang.
83. Rastrli, vektorli va fraktal grafikani quyidagi parametrlar bo'yicha taqqoslang: tasvirni taqdim etish usuli, masshtablanishi, sifati va qo'llanish sohalari.
84. His-tuyg'ularning personaj animatsiyasiga ta'sirini tahlil qiling va harakat tezligi, amplitudasi va ritmidagi o'zgarishlar turli hissiy holatlarni (masalan, quvonch, qo'rquv, charchoq) qanday aks ettirishini tushuntiring.
85. Fraktal grafikaning xususiyatlarini tahlil qiling va undan tabiiy obyektlarni (masalan, tog'lar, bulutlar, daraxtlar) yaratishda qanday foydalanilishini tushuntiring.
86. Animatsiyada muvozanat, harakat fazalari va og'irlik markazini hisobga olgan holda inson harakatini yaratishni asoslab bering.
87. Interpolyatsiyali kadrma-kadr animatsiya algoritmini tavsiflang.
88. Follow through va overlapping action tamoyilini tushuntiring va ularning yo'qligi animatsiyani g'ayritabiiy ko'rsatishiga misol keltiring.
89. Blumberg modelini an'anaviy animatsiya bilan taqqoslang va o'yin yoki simulyatsiyalarda interaktiv qahramonlarni yaratishda uning afzalliklari hamda cheklovlarini tushuntiring.
90. Animatsiyadagi personaj xarakteri nima ekanligini tushuntiring va uning turli vaziyatlardagi harakati, holati hamda xulq-atvori orqali qanday namoyon bo'lishini tahlil qiling.
91. Kompyuter animatsiyasida zamonaviy texnologiyalar (GPU, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash) imkoniyatlarini tahlil qiling va ularning ishlab chiqarish sifati, tezligi hamda avtomatlashuviga qanday ta'sir ko'rsatishini tushuntiring.
92. Sun'iy intellektning animatsiyadagi rolini tushuntiring (harakatlarni yaratish, sifatni yaxshilash, jarayonlarni avtomatlashtirish) va uning qo'llanilishiga misollar keltiring.
93. Real vaqt texnologiyalari (real-time rendering) imkoniyatlarini tahlil qiling va ular qaysi sohalarda (o'yinlar, VR/AR, simulyatsiyalar) eng ko'p ustunlik berishini tushuntiring.
94. Adobe Photoshop, Adobe Illustrator va Blender grafik dasturlarining imkoniyatlarini grafika turi (rastrli, vektorli, 3D) bo'yicha taqqoslang va ularning har biri qanday masalalarda qo'llanilishini tushuntiring.
95. Nyutonning ikkinchi qonuni harakat tenglamasini yozing va uning fizik ma'nosini batafsil tushuntiring.
96. Murakkab harakatlarni (masalan, kuchlarning o'zaro ta'sirini) modellashtirish uchun 4-tartibli Runge-Kutta usulini tanlashni asoslang va uni hisoblash xarajatlari hamda natija sifati jihatidan soddaroq usullar bilan taqqoslang.
97. Runge-Kutta kabi sonli usullar animatsiyaning ravonligi va haqiqiyiligiga qanday ta'sir ko'rsatishini tushuntiring.
98. Secondary action va appeal tamoyillari personajning ta'sirchanligini qanday kuchaytirishini tahlil qiling.

99. G'oyadan yakuniy renderlashgacha bo'lgan animatsion loyihani yaratish jarayonini tahlil qiling va har bir bosqichning (ssenariy, kadrlash, animatsiya, renderlash) rolini tushuntiring.
100. Kalit (keyframe) animatsiyasi va protsedurali animatsiyani taqqoslang, ularning afzalliklari, kamchiliklari va qo'llanish sohalarini ko'rsating.
101. Obyekt harakatini boshqarishda egri chiziqlarning (Graph Editor) rolini tushuntiring va egri chiziq shaklining o'zgarishi animatsiyaning tezligi hamda ravonligiga qanday ta'sir qilishini tahlil qiling.
102. Yorug'lik va kameraning animatsion sahnani idrok etishga ta'sirini tahlil qiling va ularning ta'sirchanlikni kuchaytirishga qanday yordam berishini tushuntiring.
103. Real vaqt rejimida (masalan, o'yinlarda) animatsiyani optimallashtirish zarurligini asoslang va sifatni yo'qotmagan holda yuklamani kamaytirish yo'llarini taklif eting.