

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی) ۱۱۱۱۲۷۶ - علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۷۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۷

۱- واحد حافظه اصلی و خارجی به ترتیب کدام است؟

۱. بلاک، کلمه ۲. کلمه، سکتور ۳. سکتور، کلمه ۴. بایت، مگا بایت

۲- کدام حافظه درون ماشینی است؟

۱. دیسک نوری ۲. دیسک مغناطیسی ۳. حافظه فلاش ۴. نوار مغناطیسی

۳- گپ به چه منظور استفاده می شود؟

۱. برای متوقف کردن نوار و حرکت دوباره آن .
۲. برای فراهم شدن امکان خواندن سریال
۳. برای جدا سازی داده های ذخیره شده .
۴. برای فراهم شدن امکان خواندن تصادفی

۴- کدام گزینه زمان حرکت - توقف را بهتر بیان می کند؟

۱. تفاوت زمان بین طی کردن گپ با سرعت حس و زمان طی کردن گپ در حالت توقف نوار و حرکت دوباره آن تارسیدن به سرعت حس .
۲. تفاوت زمان بین حرکت از یک شیار تا رسیدن به شیار بعدی و سپس توقف بعد از آن.
۳. تفاوت زمان بین طی کردن گپ با سرعت حس و زمان طی کردن گپ با سرعت لغزش و حرکت دوباره آن تارسیدن به سرعت لغزش .
۴. مدت زمانی که طول می کشد تا نوک خواندن-نوشتن مسیر بین دو شیار را طی کند.

۵- کدام گزینه بهترین معادل برای تعریف زیر است؟

« رسانه ای منطقاً معادل دیسک با نوک ثابت و تک استوانه ای »

۱. فلاش ۲. دیسک نوری- مغناطیسی
۳. طبله ۴. دیسک دای- پولیمر

۶- کدام گزینه ویژگی های دیسک های با تغییر فاز را به طور صحیح بیان می کند؟

۱. سرعت این دیسک ها چهار برابر دیسک های مغناطیسی است .
۲. برای خواندن اطلاعات، اشعه ای با قدرت بیشتر از نوشتن به آن تابیده می شود.
۳. وقتی که اشعه به دیسک می تابد حالت نوری به خود می گیرد.
۴. حالت اولیه غشا، نامشخص است .

۷- انواع مختلف موجودیت ها چگونه از هم متمایز می شوند؟

۱. توسط شی های هر موجودیت ۲. توسط صفات خاصه آنها
۳. توسط نمونه های متمایز هر گونه از آن ۴. به طور کلی متمایز هستند و نیازی به ویژگی دیگری ندارند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی) ۱۱۱۱۲۷۶ - علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۷۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۷

۸- بالاترین لایه سیستم فایل چه نام دارد؟

۱. برنامه کاربردی ۲. درایور دیسک ۳. شیوه دستیابی ۴. مجموعه فرامین

۹- بلاک بندی چگونه به صرفه جویی در مصرف رسانه ذخیره سازی کمک می کند؟

۱. با مرتب کردن داده ها و حذف داده های اضافی
۲. بوسیله خوشه بندی و افزایش گپ های بین رکوردی و کاهش گپ بین بلاکی
۳. از طریق خوشه بندی کردن اطلاعات
۴. از طریق کاهش گپ ها

۱۰- کدام سیستم فایل کل فضای ذخیره سازی را به صورت آرایه ای از بلاک ها می بیند؟

۱. سیستم فایل منطقی ۲. سیستم فایل فیزیکی ۳. سیستم فایل نمادی ۴. سیستم فایل آرایه ای

۱۱- شرط کارایی بافرینگ مضاعف کدام گزینه است؟ (CB: زمان لازم برای پردازش محتوای یک بافر، B: طول بلاک، G: طول گپ، t: نرخ انتقال رسانه)

۱. $C_B = \frac{G-B}{B}$ ۲. $C_B = \frac{B-G}{t}$ ۳. $C_B = \frac{B+G}{t}$ ۴. $C_B = \frac{t-G}{B}$

۱۲- عامل اصلی کاهنده نرخ واقعی انتقال چیست؟

۱. ظرفیت اسمی ۲. شیار بندی ۳. ظرفیت واقعی ۴. وجود گپ

۱۳- الگوریتمی که در آن بازوی دیسک مرتباً رویه را پویش می کند و به درخواستهایی که در مسیرش با آنها برخورد می کند پاسخ می دهد چه نام دارد؟

۱. SCAN ۲. FCFC ۳. FIFO ۴. SSTF

۱۴- تعریف زیر چه نوع فایلی است؟

«فایلی که تمام مقادیر همه صفات خاصه تمام رکوردهایش مشخص باشد»

۱. فایل رکورد بندی نشده ۲. فایل متراکم ۳. فایل رکورد بندی شده ۴. فایل غیر متراکم

۱۵- در فایلی که «افزونی» وجود دارد چه نوع بهنگام سازی باید انجام شود؟

۱. بهنگام سازی سازگار ۲. بهنگام سازی درجا ۳. بهنگام سازی منتشر شونده ۴. بهنگام سازی برون جا

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی) ۱۱۱۱۲۷۶ - علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۷۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۷

۱۶- در «جستجوی دودویی» واحد جستجو در سطح خارجی چیست؟

۱. سکتور ۲. شیار ۳. رکورد ۴. بلاک

۱۷- در هر مدخل شاخص استوانه چه اطلاعاتی وجود دارد؟

۱. بزرگترین مقدار کلید رکوردهای آن استوانه، شماره استوانه، آدرس شاخص شیارهای استوانه بعدی.
۲. بزرگترین مقدار کلید رکوردهای آن استوانه، شماره استوانه، آدرس شاخص شیارهای همان استوانه.
۳. کوچکترین مقدار کلید رکوردهای آن استوانه، تعداد استوانه ها، آدرس شاخص شیارهای استوانه بعدی.
۴. کوچکترین مقدار کلید رکوردهای آن استوانه، شماره استوانه، آدرس شاخص شیارهای همان استوانه.

۱۸- مناسب ترین راه حل برای مشکل «درج رکوردهای سرریزی» چیست؟

۱. ایجاد یک فایل جداگانه
۲. ناحیه ای جداگانه در همان فایل داده ای که سرریزی اتفاق افتاده
۳. در نظر گرفتن جا در هر بلاک در لود اولیه
۴. در نظر گرفتن جا در هر بلاک پس از هر درج

۱۹- کدام پدیده در فایل چند شاخصی وجود ندارد؟

۱. عدم تقارن ۲. تقارن ۳. پویا بودن شاخص ۴. افزونگی

۲۰- در فایل های با «حالت نامانا» کدام ساختار شاخص، به کار می رود؟

۱. ساختار ترتیبی شاخص دار
۲. B-TREE
۳. ساختار تصادفی شاخص دار
۴. BVL-TREE

۲۱- تکنیک بافرینگ چندتایی در چه محیط هایی به کار می رود؟ محیط هایی که

۱. عملیات روی فایلها در بخشی از داده ها، متمرکز است.
۲. بسامد دستیابی به گروهی از رکورها بیش از سایرین است.
۳. وقتی رکوردی مورد دستیابی قرار می گیرد بسیار محتمل است که رکوردهای همسایه با آن نیز، مورد دستیابی قرار گیرند.
۴. همه موارد.

۲۲- در کدام روش پدیده «انتلاف زنجیره ها» بروز نمی کند؟

۱. ایجاد زنجیره بدون جایگزینی
۲. احتمالاتی کردن مجدد
۳. ایجاد زنجیره با جایگزینی
۴. کاوش خطی و درج در اولین باکت جادار

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی) ۱۱۱۱۲۷۶ - علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی

کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۷۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۷

۲۳- در خصوص « نشان دهی غیر مستقیم » کدام گزینه صحیح است ؟

۱. در این روش فایلی حاوی « نشانه رو ها » ایجاد و به صورت ترتیبی مورد دستیابی قرار می گیرد.
۲. سه سطح نشانه روی وجود دارد .
۳. دسترسی در سطح دوم به صورت غیر مستقیم است.
۴. هر مدخل لیست نشانه رو ها ، به یک بلاک مربوط می شود .

۲۴- کدام گزینه ویژگی فایل با ساختار « درخت جستجوی دودویی » را بیان می کند ؟

۱. حداقل سه یا چهار فیلد دارد.
۲. دو فیلد حاوی نشانه رو به بالا و پایین درخت دارد.
۳. در محیط فیزیکی ، دسترسی به مجموعه گره های یک فایل به صورت تصادفی خواهد بود.
۴. الگوریتم واکشی رکورد بسیار پیچیده است.

۲۵- فایل با ساختار درختی در کدام حالت بیشترین کارایی را دارد ؟ وقتی که ...

۱. طول رکوردها کوچک باشد.
۲. مقدار کلید خاصه یکتا باشد.
۳. طول بلاک ها مساوی باشند.
۴. طول بلاک ها نامساوی باشند.

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- سه روش ایجاد بافر را نام ببرید و یکی را به اختصار شرح دهید .

۱.۴۰ نمره

۲- لنگرگاه (نقطه اتکا) را تعریف کنید . انواع آن را نام برده و شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۳- چهار راه حل مشکل تصادف را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید .

۱.۴۰ نمره

۴- دو شرط بروز پدیده تصادف را به طور کامل شرح دهید .

۱.۴۰ نمره

۵- چهار مورد از خصوصیات درخت B^+_m را نام ببرید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد	...
1	ب		عادي
2	ج		عادي
3	الف		عادي
4	الف		عادي
5	ج		عادي
6	د		عادي
7	ب		عادي
8	ج		عادي
9	د		عادي
10	الف		عادي
11	ج		عادي
12	د		عادي
13	الف		عادي
14	ب		عادي
15	ج		عادي
16	د		عادي
17	د		عادي
18	ب		عادي
19	الف		عادي
20	د		عادي
21	د		عادي
22	ج		عادي
23	ج		عادي
24	الف		عادي
25	الف		عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضی (کاربردی) ۱۱۱۱۲۷۶ - علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار، مهندسی

کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۰۷۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۵۱۶۷

سوالات تشریحی

۱- ص 102 تا 103	۱.۴۰ نمره
۲- ص 215	۱.۴۰ نمره
۳- ص 311	۱.۴۰ نمره
۴- ص 307	۱.۴۰ نمره
۵- ص 400	۱.۴۰ نمره