

۱. طبقه از انواع کدام تکنولوژی ساخت حافظه‌های برون ماشینی می باشد ؟
الف. الکترواپتیک ب. الکترومغناطیس ج. الکترومغناپتیک د. الکترومکانیک.
۲. کدام یک از تعاریف زیر در مورد چگالی نوار درست است ؟
الف. تعداد بیت‌های قابل ضبط در هر اینچ نوار ب. تعداد بایتهای قابل ضبط در هر اینچ نوار
ج. تعداد بیت‌های قابل ضبط در هر سانتی‌متر نوار د. تعداد بایتهای قابل ضبط در هر سانتی‌متر نوار
۳. چگالی و نرخ انتقال به ترتیب پارامترهای و نوارهای مغناطیسی هستند.
الف. ظرفیتی، زمانی ب. زمانی، ظرفیتی ج. ظرفیتی، ظرفیتی د. زمانی، زمانی
۴. نواحی رویه دیسک مغناطیسی به ترتیب از بیرون به درون کدامند ؟
الف. فرود نوک، شروع حرکت، شیارهای ضبط داده، احتیاط بیرونی، احتیاط درونی، احتیاط نهایی
ب. شروع حرکت، فرود نوک، احتیاط بیرونی، شیارهای ضبط داده، احتیاط درونی، احتیاط نهایی
ج. فرود نوک، شروع حرکت، احتیاط بیرونی، شیارهای ضبط داده، احتیاط درونی، احتیاط نهایی
د. فرود نوک، احتیاط بیرونی، شروع حرکت، شیارهای ضبط داده، احتیاط درونی، احتیاط نهایی
۵. کمترین مقدار داده است که در یک عمل ورودی/خروجی توسط سیستم فایل بین بیرون و درون ماشین مبادله می‌شود ؟
الف. رکورد ب. فایل ج. فیلد د. بلاک
۶. به طور کلی فایلها از نظر کاربر آنها به کدام رده‌ها تقسیم می‌شوند ؟
الف. اسکی و دودویی ب. عادی و راهنما ج. پشتیبان و ثبت تراکنش‌ها د. عادی و اسکی
۷. در بلاک‌بندی رکوردهای با طول ثابت، اگر B طول بلاک و R طول رکورد باشد، فاکتور بلاک‌بندی کدام خواهد بود ؟
الف. $B_f = \left\lfloor \frac{B}{R} \right\rfloor$ ب. $B_f = \left\lceil \frac{R}{B} \right\rceil$ ج. $B_f = \lfloor B * R \rfloor$ د. $B_f = \lfloor B^R \rfloor$
۸. کدام یک از موارد زیر پایین‌ترین معماری سیستم فایل می‌باشد ؟
الف. سیستم فایل منطقی ب. سیستم فایل فیزیکی ج. درایور د. سیستم فایل مجازی
۹. به تعدادی بلاک همجوار یا سکتور همجوار می‌گویند ؟
الف. خوشه ب. گسترش ج. باکت د. بند
۱۰. تکنیکهای تولید نسخه پشتیبان کدامند ؟
الف. استفاده از دو نیمه دیسک ب. تولید دامپهای تدریجی
ج. آینه‌سازی د. همه موارد
۱۱. در مورد بافرها کدام مورد نادرست است ؟
الف. انواع بافرینگ عبارتند از: ساده، مضاعف و چندگانه
ب. در بافرینگ چندتایی، در هیچ شرایطی واحد پردازش مرکزی حالت عاطل پیدا نمی‌کند.
ج. با دو بافر می‌توان در اثناء خواندن یک بلاک و انتقال آن به یک بافر، محتوای بافر پر دیگر را پردازش کرد.
د. در پردازش انبوه فایل، سیستم فایل، با استفاده از بافرینگ چندگانه، می‌تواند رکوردهای فایل را از پیش خوانده، در بافر بگذارد.

۱۲. کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

الف. ظرفیت اسمی نوار L.D است که L در آن طول نوار و D چگالی نوار می باشد.

ب. عامل اصلی در کاهش میزان استفاده واقعی از ظرفیت ذخیره سازی نوار، گپ بین بلاکها می باشد.

ج. با داشتن ظرفیت واقعی، می توان ظرفیت اسمی را محاسبه کرد.

د. نوارها با دو اسلوب بلاکی و جریانی خوانده می شوند.

۱۳. کدامیک از موارد زیر از تکنیکهای کاهش زمان استوانه جویی محسوب نمی شود؟

الف. استفاده از دیسکهای با بازوی ثابت

ج. توزیع فایل روی چند دیسک

د. استفاده از الگوریتمهای مناسب برای حرکت بازوی دیسک

۱۴. عمل نوعی بهنگام سازی تغییر دهنده است؟

الف. واکنشی رکورد ب. بازیابی رکورد بعدی ج. حذف د. خواندن تمام فایل

۱۵. کدامیک از گزینه های زیر از دلائل سازماندهی مجدد فایل نمی باشد؟

الف. احیاء نظم یا وضع ساختاری آغازین

ج. ایجاد نسخه دیگری از فایل

د. بازسازی فضای هرز

۱۶. کدامیک از گزینه های زیر از موارد استفاده فایل با ساختار پایل (برهم) می باشد؟

الف. در محیط هایی که در آنها داده ها نظم پذیر نباشند و پیش پردازشی روی داده ها انجام نشده باشد.

ب. در محیط هایی که در آنها رفتار فایل ها کاملاً پویا باشد.

ج. در محیط هایی که در آنها رفتار فایل ها کاملاً ایستا باشد.

د. در محیط هایی که در آنها داده ها نظم پذیر باشد.

۱۷. در مورد فایلها با ساختار ترتیبی کدام مورد نادرست است؟

الف. بر دو نوع ترتیبی کلیدی و ترتیبی زمانی است.

ب. رکوردهای آن معمولاً قالب ثابت مکان ندارند.

ج. به نرم افزار ساده تری برای ایجاد، مدیریت و پردازش فایل نیاز دارند.

د. دارای یک استراتژی دستیابی است.

۱۸. در شاخص متراکم واحد شاخص پذیر و در شاخص غیر متراکم، است؟

الف. رکورد، گروهی از رکوردها ب. گروهی از رکوردها، رکورد

ج. بلاک، رکورد د. رکورد، فیلد

۱۹. معایب ساختارهای شاخص دار به ویژه در حالت چند شاخصی کدام است؟

الف. وجود پدیده عدم تقارن، کاهش انعطاف پذیری ساختار

ب. وجود پدیده عدم تقارن، مصرف حافظه برای ایجاد شاخصها

ج. وجود پدیده عدم تقارن، فزونکاری در عملیات ذخیره سازی

د. مصرف حافظه برای ایجاد شاخصها، فزونکاری در عملیات ذخیره سازی

۲۰. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- الف. تکنیکهای درج سرریزی عبارتند از: درج در آخرین بلاک جادار در ناحیه سرریزی و درج با جابجایی
ب. فایل وارون، فایلی است که روی تمام صفات خاصه آن شاخص وجود داشته باشد.
ج. نگهداری سرشاخص در حافظه اصلی از تکنیکهای کاهش هزینه دستیابی به شاخص محسوب می‌شود.
د. کوتاه‌سازی کلیدهای طولانی با دو روش کلی کوتاه‌سازی بیرونی و درونی انجام می‌شود.

۲۱. در مورد کوتاه‌سازی کلید کدام مورد نادرست است؟

- الف. کوتاه‌سازی بیرونی در بیرون از محیط سیستم فایل و گاه به طور دستی اعمال می‌شود.
ب. کوتاه‌سازی درونی به طور اتوماتیک توسط سیستم فایل اعمال می‌شود.
ج. در کوتاه‌سازی بیرونی حتما باید کلیدهای حاصله یکتایی داشته باشند.
د. کوتاه‌سازی اتوماتیک باید چنان باشد که یکتایی کلید را تضمین کند.

۲۲. اگر لنگرگاه رکورد باشد، شاخص را..... گوییم؟

- الف. اصلی ب. ثانوی ج. غیرمتراکم د. متراکم

۲۳. از خصوصیات فایل با ساختار B-TREE از رتبه m محسوب نمی‌شود؟

- الف. گره ریشه حداقل دو گره فرزند دارد.
ب. ژرفای تمام شاخه‌ها یکسان نیست.
ج. یک درخت جستجوی $2m+1$ راهه است.
د. گره‌های غیر ریشه حداقل $m+1$ گره فرزند دارد و حداکثر تعداد فرزندان $2m+1$ است.

۲۴. از ضوابط انتخاب تابع درهم‌ساز می‌باشد؟

- الف. مبتنی بودن بر تئوری ریاضی ب. توزیع یکنواخت‌تر رکوردها
ج. زیاد بودن تعداد تصادفی‌ها د. خاصیت اعمال روی یک جزء کلید

۲۵. از موارد استفاده فایل مستقیم مبنایی محسوب می‌شود؟

- الف. در محیط‌هایی که در آنها داده‌ها نظم‌پذیر نباشد.
ب. در محیط‌هایی که ماهیت پردازش ترتیبی نباشد.
ج. هنگامی که رکوردها دارای طول متغیر و بزرگ باشند.
د. در محیط‌هایی که دستیابی به همه رکوردها مورد نظر باشد.

سوالات تشریحی

۱. حالت‌های مختلف نشست بلاک روی دیسک را نام ببرید. (۱ نمره)
۲. مزایا و معایب بلاک بندی را ذکر کنید؟ (۱ نمره)
۳. تکنیکهای کاهش زمان استوانه‌جویی را نام برده و هریک را مختصراً شرح دهید. (۲ نمره)
۴. تکنیکهای درج سرریزی را در ساختار ترتیبی شاخص‌دار نام برده و توضیح دهید؟ (۱ نمره)
۵. مزایا و معایب سیستم فایل پایل را بیان کنید؟ (۱/۶)
۶. توابع مختلف درهم‌ساز را نام ببرید. (ذکر ۹ مورد) (۰/۹ نمره)

بانک سوال

کلید

پاسخ سوالات تستی درس ذخیره ریاضی اطلاعات تعداد ۲۵

رشته: ریاضیات - علوم کامپیوتر

سال تحصیلی ۸۳-۸۴ نیمسال اول ☒ نیمسال دوم ☐

توضیح طراح سؤال

V, D

بارم ۳ / ۲

شماره صفحه				A	B	C	D
۱	۲	۳	۴	الف	ب	ج	د
۱	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
۶	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۷	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۹	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
۱۱	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۳	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۶	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۷	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۸	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۱۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
۲۰	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
۲۳	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۴	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۵	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۲۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۳۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۴۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۵۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
۶۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

[illegible]

لطفاً کلید سؤالات را به همراه اوراق امتحانی دانشجویان و سوابق آزمون نهایی و میان ترم به اداره آموزش تحویل فرمایند.

پاسخ سوالات تشریحی درس ذخیره و بازایی اطلاعات رشته: ریاضی - علوم کامپیوتر صفحه: ۱

محرمانه مستقیم

توضیح طراح سوال

۷/۵

بارم:

نیمسال دوم ○

نیمسال اول ☒

سال تحصیلی ۸۳-۸۴

پاسخ سوال ۱: به صفحه ۷۱ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۴ مورد و هر کدام ۲۵ از نمره ۱۰۰ دارد.
بام $4 \times 25 = 100$

پاسخ سوال ۲: به صفحه ۷۹ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۲ مورد برای ۳ مورد معایب و هر کدام ۲۰ از نمره ۱۰۰ دارد.
بام $5 \times 20 = 100$

پاسخ سوال ۳: به صفحات ۱۶۰-۱۵۴ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۴ مورد، نام بردن هر مورد ۲۰ از نمره و توضیح آن ۳۰ از نمره ۱۰۰ دارد.

$$4 \times (20 + 30) = 200 \quad \text{بام}$$

پاسخ سوال ۴: به صفحات ۲۳۷-۲۳۸ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۲ مورد، نام بردن هر مورد ۲۰ از نمره و توضیح آن ۳۰ از نمره ۱۰۰ دارد.

$$2 \times (20 + 30) = 100 \quad \text{بام}$$

پاسخ سوال ۵: به صفحات ۱۹۸-۲۰۰ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۵ مورد (از مزایا) و ۳ مورد (از معایب) هر کدام ۲۰ از نمره ۱۰۰ دارد.

$$8 \times 20 = 160 \quad \text{بام}$$

پاسخ سوال ۶: به صفحه ۳۰۳ از کتاب منبع مراجعه شود. ذکر ۹ مورد و هر کدام از نمره ۱۰۰ دارد.

$$9 \times 9 = 81 \quad \text{بام}$$

موفق باشید