

نام درس: ذخيره و بازيايی اطلاعات
 رشته تحصیلی / گد درس: علوم کامپيوتر (۱۱۱۵۱۶۷) - رياضي کاربردی (۱۱۱۱۲۷۶) -
 نرم افزار - نرم افزار تجميع - سخت افزار - فناوري اطلاعات تجميع - علوم کامپيوتر تجميع (۱۱۱۵۰۷۹)
 گد سري سؤال: یک (۱) استفاده از: — مجاز است.
 تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تنها با یاد اوست که دل ها آرام می گیرد.

۱. پارامتری که نشان دهنده میزان اطمینان عملیاتی دیسک است، چه نام دارد؟

الف. نرخ انتقال

ب. زمان استقرار

ج. مدت بی عیبی

د. زمان درنگ دوران

۲. حداکثر اندازه (بر حسب بایت) فایلی که می توان در یک نوار با مشخصات زیر ذخیره کرد چیست.

* طول فیزیکی هر بلاک: ۲ اینچ

* طول شکاف بین بلاک ها: ۱ اینچ

* تراکم نوار: BPI ۱۰۰۰

* طول نوار: ۳۰۰۰ اینچ

الف. ۱۰۰۰۰۰۰ ب. ۱۵۰۰ ج. ۳۰۰۰ د. ۲۰۰۰۰۰۰

۳. در تکنیک درهم چینی بلاک ها (تداخل بلاک ها) اگر ضریب تداخل ۲ باشد نرخ انتقال انبوه چیست (t' نرخ انتقال انبوه در

حالت عدم استفاده از درهم چینی است)

الف. t' ب. t'/۲ ج. ۲t' د. t'/۴

۴. اگر بازوی خواندن و نوشتن در شیار ۱۰ دیسک باشد و سه درخواست به ترتیب برای خواندن اطلاعات از شیارهای زیر لازم

شود. (از چپ به راست)

۱۶ و ۱۲ و ۹

در روش SSTF ترتیب پاسخ به درخواست خواندن شیارها به ترتیب کدامیک از موارد زیر است. (از چپ به راست)

الف. ۱۲ و ۱۶ و ۹ ب. ۹ و ۱۲ و ۱۶ ج. ۱۲ و ۹ و ۱۶ د. ۱۶ و ۹ و ۱۲

۵. اگر در یک دیسک اندازه شیار ۲۰۰۰۰ بایت و $2r=20ms$ باشد حداکثر نرخ انتقال در این دیسک چند کیلو بایت در ثانیه است؟

الف. ۱۰۰۰ ب. ۲۰ ج. ۱ د. ۰.۱

۶. کدام مورد از مزایای بلاک بندی نیست؟

۱. کاهش دفعات I/O

۲. کاهش میزان هرز (فضای بلا استفاده در حافظه جانبی)

۳. پایین بودن اشتباه در مبادله

۴. مصرف کمتر حافظه اصلی

الف. ۳ و ۴ ب. ۲ و ۴ ج. ۱ و ۴ د. ۲ و ۳

تعداد سوالات: تستى: ۲۵ تشریحى: ۵

نام درس: ذخيره و بازيايى اطلاعات

زمان آزمون (دقيقه): تستى: ۵۰ تشریحى: ۷۰

رشته تحصيلى / كُد درس: علوم كامپيوتر (۱۱۱۵۱۶۷) - رياضى کاربردى (۱۱۱۱۲۷۶) -

نرم افزار - نرم افزار تجميع - سخت افزار - فناورى اطلاعات تجميع - علوم كامپيوتر تجميع (۱۱۱۵۰۷۹)

مجاز است.

استفاده از: -

كُد سرى سؤال: يك (۱)

۷. شكل زير نشست ناپيوسته به روش پياده سازى با جدول راهنما را نشان مى دهد با توجه به اين جدول کدام يك از موارد زير صحيح است.

۰		
۱		
۲	۱۰	
۳	۱۱	
۴	۷	← بلاک اول فايل F۱
۵		
۶	۳	← بلاک اول فايل F۲
۷	۲	
۸		
۹		
۱۰	۱۲	
۱۱	۱۴	
۱۲	۰	
۱۳		
۱۴	۰	

الف. سيستم حاوى سه فايل است.

ب. بلاک شماره ۲ حاوى بخشى از داده هاى فايل F۱ است.

ج. فايل F۲ حاوى ۳ بلاک است.

د. بلاک ۱۲ برآى استفاده فايل هاى ديگر آزاد است.

۸. در کداميك از تكنيك هاى نسخه پشتيبان ، پشتيبان يك ديسك در ديسك ديگر ذخيره مى شود.

الف. استفاده از نيمه دو ديسك

ب. توليد دامپ هاى تدريجى

ج. آينه سازى

د. RAID

۹. کدام يك از موارد زير از خصوصيت هاى ساختار ترتيبى شاخص دار است؟

الف. اين ساختار با عدم تقارن مواجه است .

ب. شاخص حالت پويابى دارد.

ج. زمان خواندن كل فايل به روش پى در پى $R(n+o')$ است.

د. فايل ناحيه اصلى نامرتب است.

۱۰. در مورد تكنيك ماتريس بيتى کدام گزينه صحيح است؟

الف. تكنيك ماتريس بيتى زمانى کاربرد دارد كه صفت خاصه چند مقدارى نباشد.

ب. تكنيك ماتريس بيتى زمانى کاربرد دارد كه مقادير صفت خاصه از مجموعه اى محدود مقدار بگيرد.

ج. در تكنيك ماتريس بيتى، طول ركوردها متغير شده و در نتيجه باعث افزايش افزونگى مى شود.

د. مزيت استفاده از تكنيك ماتريس بيتى به محدود بودن يا نامحدود بودن مجموعه مقادير صفت ارتباطى ندارد.

نام درس: ذخیره و بازیابی اطلاعات
رشته تحصیلی / کد درس: علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۷) - ریاضی کاربردی (۱۱۱۱۲۷۶) -
نرم افزار - نرم افزار تجميع - سخت افزار - فناوری اطلاعات تجميع - علوم کامپیوتر تجميع (۱۱۱۵۰۷۹)
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: - مجاز است.
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

۱۱. در مورد تکرار کلید یک رکورد در شاخص کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- الف. یکی از نمونه های افزونگی تکنیکی است.
- ب. یکی از نمونه های افزونگی طبیعی است.
- ج. این تکرار افزونگی محسوب نمی شود.
- د. این تکرار نمونه ای از پشتیبان گیری است.

۱۲. تغییر نقطه آغازین شیار با کدام هدف انجام می شود؟

- الف. کاهش حجم ذخیره سازی
- ب. کاهش درنگ دوران
- ج. کاهش زمان استوانه جویی
- د. افزایش امنیت

۱۳. در روش بافرینگ ساده و درهم خوانی نرخ انتقال در خواندن انبوه یک فایل چیست؟

- الف. $(TF * B) / 4r$
- ب. $(TF * B) / 2r$
- ج. $B / (2r + b_{tt})$
- د. $B / (r + b_{tt})$

۱۴. در ساختار پایل (برهم) با استفاده از روش "دسته بندی درخواست ها" خواندن ۱۰ درخواست چقدر زمان می برد.

- الف. $10T_f$
- ب. $2T_f$
- ج. T_f
- د. $5T_f$

۱۵. اگر سرعت چرخش دیسک ۳۶۰۰ دور در دقیقه باشد زمان لازم برای ۳۰ دور چرخش دیسک چند ثانیه است.

- الف. ۳
- ب. ۰.۴
- ج. ۵
- د. ۰.۵

۱۶. در کدامیک از موارد زیر از ساختار ترتیبی استفاده می شود؟

- الف. وقتی بازیابی رکورد بر حسب صفات مختلف مورد نظر باشد.
- ب. واکنشی سریع تک رکورد مورد نظر نباشد.
- ج. تغییر طول رکورد مطرح باشد.
- د. وقتی پردازش سریالی بطور پریودیک لازم نباشد.

۱۷. انجام کدامیک از موارد زیر نیاز به عملیات خواندن تمام فایل ندارد؟

- الف. سازماندهی مجدد
- ب. جستجو
- ج. ایجاد نسخه ای دیگر از فایل
- د. ایجاد یک استراتژی دستیابی برای فایل

۱۸. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف. افزایش لوکالیتی باعث کاهش سرعت خواندن می شود.
- ب. استفاده از چگالی لود اولیه باعث کاهش لوکالیتی می شود.
- ج. چگالی لود اولیه باعث کاهش مصرف حافظه می شود.
- د. افزایش لوکالیتی باعث افزایش سرعت خواندن می شود.

نام درس: ذخيره و بازياي اطلاعات
رشته تحصيلى / كُد درس: علوم كامپيوتر (۱۱۱۵۱۶۷) - رياضى کاربردى (۱۱۱۱۲۷۶) -
نرم افزار - نرم افزار تجميع - سخت افزار - فناورى اطلاعات تجميع - علوم كامپيوتر تجميع (۱۱۱۵۰۷۹)
كُد سرى سؤال: يك (۱) استفاده از: - مجاز است.
تعداد سؤالات: تستى: ۲۵ تشريحي: ۵
زمان آزمون (دقيقه): تستى: ۵۰ تشريحي: ۷۰

۱۹. متوسط تعداد دفعات واكشى براى يافتن يك ركورد در فايل مرتب x است اگر تعداد ركوردهاى اين فايل چهار برابر شود متوسط تعداد دفعات واكشى ركورد چه تغييرى مى كند؟

الف. x ب. $2x$ ج. $x+2$ د. $4x$

۲۰. در يك شاخص چند سطحى (مانند درخت B) با تعداد سطوح x اگر ظرفيت نشانه روى بلاك دو برابر شود تعداد ركورد هاى كه مى توان با اين شاخص جستجو كرد چند برابر مى گردد؟

الف. ۲ ب. $2x$ ج. 2^x د. x^2

۲۱. کدام مورد از ويژگى هاى فايل با ساختار B -Tree نيست؟

الف. نوعى درخت جستجوى $2m+1$ راهه است.

ب. گره ريشه حداقل دو گره فرزند دارد.

ج. هر گره غير ريشه حداقل m گره فرزند دارد.

د. حداكثر تعداد فرزندان هر گره $2m+1$ است.

۲۲. اگر تعداد مدخل هاى سطح اول شاخص 1024 و ظرفيت نشانه روى بلاك ۴ باشد ژرفاى شاخص چيست؟

الف. ۱۰ ب. ۸ ج. ۵ د. ۴

۲۳. در فايل با ساختار مستقيم مبنائى اگر تعداد ركوردهاى فايل ۴۲ و تعداد فضاها ۲۲ باشد حداقل تعداد برخوردها چيست؟

الف. ۲۲ ب. ۴۲ ج. ۲۰ د. ۱۰

۲۴. در مورد درخت صفحه بندي شده کدام گزينه صحيح نيمى باشد؟

الف. در اين روش حافظه هرز تا حد زيادى کاهش مى يابد.

ب. از بروز فزونكارى در سيستم جلوگیری خواهد شد.

ج. با افزايش فاکتور بلاکبندی در این ساختار فضای هرز احتمالی نیز از بین خواهد رفت.

د. متوسط زمان جستجو با استفاده از این ساختار کاهش می یابد.

۲۵. اگر يك فايل مستقيم را باكت بندي كنيم، درست پس از لود اوليه فايل، چند ركورد مى توان بطور مستقيم در يك باكت جاى داد؟

الف. $\frac{n}{m} \cdot BK_F$ ب. $\frac{n-1}{m} \cdot BK_F$ ج. $\frac{m-n}{m} \cdot BK_F$ د. $\frac{m-n}{n} \cdot BK_F$

سوالات تشریحی

۱. موارد استفاده از طبله را نام ببرید. (۱ نمره)

۲. فايل با ساختار درخت $k-d$ را با يك مثال توضيح دهيد؟ (۱ نمره)

۳. شش روش فشرده سازی را نام ببرید. (۱/۵ نمره)

۴. شاخص خوشه ساز و شاخص متراکم را تعريف كنيد. (۱ نمره)

۵. راه حل هاى مشكل تصادف را در ساختار مستقيم نام برده و يکى را تشریح کنید. (۱/۵ نمره)



پایگاه سوال
مركز آزمون
طرح سوال (محرمانه)



نام درس: ذخیره و بازیچه اطلاعات ۱۱۱۵۰۷۹ ۱۱۱۱۲۷۶ ۱۱۱۵۱۶۷ تعداد سوالات: تستی: تشریحی:
 رشته تحصیلی / گرایش: (مقطع) مقطع: زمان آزمون (دقیقه): تستی: تشریحی:
 منبع: مؤلف / مترجم: صفحه: از:
 ۶/۱۷

پایگاه سوال تستی

سوال ۱: فصل ۱ - صفحه ۳۶ منبع (۱۵)

سوال ۲: فصل ۱ - صفحه ۴۱ منبع (۲۵)

سوال ۳: فصل ۳ - صفحه ۱۷۵ منبع (۱۵)

سوال ۴: فصل ۵ - صفحات ۲۱۵ و ۲۱۸ منبع (۱۵)

سوال ۵: فصل ۶ - صفحه ۳۱۱ منبع (۱۵)

ذخیره بازیابی	ترم دوم ۹۰-۸۹
---------------	---------------

ج	1
د	2
ب	3
ب	4
الف	5
الف	6
ب	7
د	8
الف	9
ب	10
الف	11
ب	12
الف	13
ب	14
د	15
ب	16
ب	17
د	18
ج	19
ج	20
ب	21
ج	22
ج	23
د	24
الف	25