

تست های ذخیره و بازیابی اطلاعات (کامپیوتر)

۱) گنجایش حافظه ی ۸ گیگا بایتی برابر است با:

۱ - 2^{33} بایت ۲ - 2^{23} بایت ۳ - 2^{23} کیلوبایت ۴ - گزینه ۱ و ۳

۲) از ویژگی های عام حافظه نیست؟

۱- سلسله مراتبی بودن ۲- آدرس پذیری

۳- نرخ انتقال ۴- زمان دسترسی به اطلاعات

۳) چهار هزار رکورد ۶۰ بایتی در قالب بلاک های ۳۲۹ بایتی به صورت بلاک بندی با طول ثابت روی سطح دیسکی ذخیره شده اند. اگر ۱۰۰ بایت گپ مابین بلاک ها وجود داشته باشد فضای هرز به ازای هر رکورد چند بایت خواهد شد؟

۱- ۲۰ ۲- ۲۴ ۳- ۱۸ ۴- ۳۰

۴) انتهای رکورد در بلاک بندی با طول ثابت چگونه مشخص می شود؟

۱- در سیستم فایل آمده است. ۲- استفاده از علائم خاص در انتهای آن

۳- در راهنمای فایل ثبت شده است ۴- گزینه ۱ و ۲

۵) مدیریت کدام روش بلاک بندی اطلاعات از همه مشکل تر است؟

۱- بلاک بندی با طول ثابت ۲- بالک بندی دو تیکه با طول متغییر

۳- بلاک بندی یک تکه با طول متغییر ۴- گزینه ۱ و ۲

۶) فایلی حاوی ۲۰ هزار رکورد در قالب ۵ هزار بلاک با پارامتر بلاک بندی ۵ ذخیره شده اند. چگالی لود اولیه فایل کدام است؟

۱- ۷۵٪ ۲- ۵۰٪ ۳- ۸۰٪ ۴- ۶۰٪

۷) کدام یک دارای درجه لوکالیتی کمتر نسبت به سایرین است؟

۱- رکورد بعدی در سیلندر مجاور رکورد فعلی است.

۲- رکورد بعدی در سیلندر حاوی رکورد فعلی است.

۳- رکورد بعدی روی سیلندر ناشناخته ای است که مکان آن با مراجعه به فایل دیگری بدست می آید.

۴- رکورد بعدی روی استوانه ای است که شماره آن با انجام محاسبات بدست می آید.

۸) از دید سیستم فایل واحد مبادله اطلاعات کدام است؟

۱- بلاک ۲- تریپل ۳- رکورد ۴- فایل

۹) ظرفیت کدام حافظه زیر از همه کمتر است؟

۱- حافظه نهان ۲- نوار مغناطیسی ۳- حافظه اصلی ۴- ثبات

۱۰) اندازه بلاک در نوار مغناطیسی به کدام عامل زیر بستگی ندارد؟

۱- نوع سیستم عامل ۲- امکانات درایور

۳- طول شیار نوار ۴- نوع دستگاه ذخیره سازی

۱۱) در نوار مغناطیسی دارای نرخ انتقال اسمی ۲۰ بایت در میلی ثانیه و درصد استفاده واقعی ۸۰٪ زمانی که واقعاً صرف خواندن نوشتن یک بلاک ۱۰۰۰ بایتی می شود کدام است؟

1-60ms 2- 70ms 3-64ms 4-54/5ms

۱۲) در این روش ذخیره سازی در نقاط با جریان صفر ضبط داده ها صورت نمی گیرد؟

۱- بازگشت به صفر ۲- بی بازگشت به صفر

۳- بی بازگشت به صفر معکوس ۴- کد کردن فاز

:

۱۳) اصطلاح ppu:

۱- نوعی نوار مغناطیسی با چگالی بالاست.

۲- نوعی نوار مغناطیسی با حداقل چگالی.

۳- نوعی ضبط کننده صوتی تطبیق شده با کامپیوتر است.

۴- نوعی پردازنده به عنوان واحد کنترل نوار است.

۱۴) در نوار با سرعت ۲۰۰ اینچ در ثانیه و چگالی ۸۰۰ بایت در اینچ نرخ انتقال نوار مغناطیسی کدام است؟

1) $4 \frac{KB}{ms}$ 2) $0/16 \frac{KB}{ms}$ 3) $160 \frac{KB}{ms}$ 4) $1/6 \frac{MB}{sec}$

۱۵) $\frac{3}{4}$ نوار مغناطیسی بطول ۱۲ هزار اینچ حاوی رکورد های ۸۰ بایتی است که با ضریب

بلاک بندی ۵ در سطح آن ذخیره شده است اگر بین دو بلوک $\frac{1}{4}$ اینچ گپ وجود داشته

و چگالی نوار 800bpi باشد تعداد رکورد های ذخیره شده کدام است؟

۱-۶۰۰۰۰ ۲-۴۵۰۰۰ ۳-۳۶۰۰۰۰ ۴-۴۸۰۰۰۰

۱۶) نصف شدن نرخ انتقال انبوه چه اثری روی میزان اطلاعات ذخیره شده روی نوار با سرعت یکسان و ثابت دارد؟

۱- آن را نصف می کند ۲- آن را دو برابر می کند

۳- آن را یک چهارم می کند ۴- اثری ندارد

۱۷) کدام عامل زیر در نرخ انتقال واقعی نوار مغناطیسی اثری ندارد؟

۱- طول بلاک ۲- چگالی نوار ۳- طول گپ ۴- Rpm

۱۸) در یک نوار ده هزار اینچی با چگالی 1600bpi میزان 12MB اطلاعات مفید وجود دارد درصد اطلاعات واقعی نوار کدام است؟

1-60% 2- 50% 3-80% 4-75%

۱۹) کدام عامل موجب اختلاف ظرفیت اسمی و ظرفیت واقعی نوار مغناطیسی می گردد؟

۱- وجود چگالی بالا ۲- وجود آی بی جی

۳- نوع سیستم عامل ۴- نوع ذخیره سازی

۲۰) در چه صورت از تکنیک ماتریس بیتی جهت فشرده سازی اطلاعات استفاده می شود؟

۱- طول رکورد ثابت باشد.

۲- حافظه هرز در ساختار فایل بسیار زیاد است.

۳- مقادیر صفات خاصه تکراری از مجموعه محدودی گرفته شده باشد.

۴- هر سه مورد.

۲۱) سریعترین نوع دستیابی به اطلاعات چگونه است؟

۱- دستیابی با جستجوی بلاکی

۲- دستیابی به کمک شاخص در محیط ترتیبی

۳- دستیابی به کمک تبدیل کلید به آدرس

۴- دستیابی به جستجوی باینری

۲۲) دو برابر شدن طول رکورد در فایل پایل T_F را چند برابر می کند؟

۱- چهار برابر ۲- نصف ۳- دو برابر ۴- اثری ندارد

۲۳) جهت تسریع در جستجوی بلاکی یک فایل ترتیبی میزان بهینه ی تعداد بلاک بر حسب تعداد رکورد کدامست؟

1 - \sqrt{n} 2 - $\frac{\sqrt{n}}{2}$ 3 - $\frac{2}{3}\sqrt{n}$ 4 - $\frac{n}{2}$

۲۴) از دلایل خواندن کل فایل نمی باشد؟

۱- لیست گیری ۲- ایجاد استراتژی دستیابی برای فایل

۳- جهت سازماندهی مجدد فایل ۴- احیا نظم ساختار اولیه

۲۵) بازیابی دسته ای رکوردهای ۲۰ بایتی از فایل پایل حاوی ۱۰۰۰ رکورد ۵ ثانیه طول می کشد، نرخ انتقال دیسک حاوی فایل چند بایت در میلی ثانیه است؟

۱- ۴۰ ۲- ۴ ۳- ۵۰ ۴- ۲۰

۲۶) زمان حذف رکوردی از فایل پایل واقع در دیسک زیر ۳/۱ ثانیه است. زمان بهنگام سازی برون جا رکورد کدامست؟

۱-۳/۴۳ ثانیه ۲-۴ ثانیه ۳-۴/۱۹ ثانیه ۴-۳/۲۹ ثانیه

(۲۷) کدام یک از زمان های مقابل در فایل پایل بالاست؟

۱-درج رکورد ۲-پردازش پی در پی فایل

۳-زمان اصلاح درجا ۴-خواندن سریالی فایل

(۲۸) در فایل پایل با مشخصات مقابل حاوی ۲۰۰ رکورد، اندازه کل فایل چند بایت است؟

$a = 6$ $a = 10 \text{ byte}$

$\frac{a}{a'} = 3$ $v = 6 \text{ byte}$

۱-۱۰۸۰۰۰ ۲-۹۶۰۰۰ ۳-۵۴۰۰۰ ۴-۲۱۶۰۰۰

(۲۹) از جنبه های مثبت ساختار رکوردها در فایل پایل است؟

۱-یکسان بودن ساختار رکوردها ۲-فایل حالت پراکنده ندارد

۳-ثابت بودن طول رکوردها ۴-مرتب بودن فایل بر اساس مقدار کلید اصلی

(۳۰) فایل داده ای در ساختار چند شاخصی چه ساختاری دارد؟

۱- مستقیم ۲- ترتیبی ۳- پایل ۴- ترکیبی مستقیم و پایل

(۳۱) کدام تعریف برای فایل وارون صحیح است؟

۱- فایلی با ساختار ترتیبی شاخص دار که تمام صفات خاصه اش مرتب باشند.

۲-فایلی با ساختار چند شاخصی که روی تمام صفحات خاصه اش شاخص وجود داشته باشد.

۳-فایلی با ساختار ترتیبی اگر فایل تراکنش وجود داشته باشد.

۴-فایلی با ساختار چند شاخصی اگر فقط یک شاخص داشته باشد.

(۳۲) ساختار شاخص در فایل غیر ترتیبی چند شاخصی کدام است؟

۱-درخت برپا شده در حافظه رم ۲-درختی ا گره های به اندازه بلاک

۳-شاخص توزیع شده در چند فایل ۴-فایل شاخص است.

(۳۳) کدام یک از موارد زیر در مورد سیستم فایل‌های Vsam در IBM صحت دارد؟

۱-پس از ذخیره شدن تعدادی رکورد در یک فایل VSAM ممکن است هم دستیابی مستقیم و هم دستیابی ترتیبی وقت کمتری بگیرد.

۲-دستیابی ترتیبی نسبت به مستقیم تعداد بیشتری Index buffer نیاز دارد.

۳-محدوده یک Control area باید یک سیلند باشد.

۴-موارد ۱ و ۳

(۳۴) فایل وارون ، فایلی است که

۱-فقط یک شاخص دارد

۲- روی برخی از صفات خاصه آن شاخص دارد.

۳- روی تمام صفات خاصه آن شاخص دارد.

۴- روی هیچکدام از صفات خاصه اش شاخص ندارد.

۳۵) بهترین ساختمان داده برای ایجاد فایل شاخص در مدل Multi index کدامست؟

1-heap tree 2-linked list 3-B-tree 4-AVL Tree

۳۶) حداقل و حداکثر تعداد کلیدهای یک نود درخت B از مرتبه m بترتیب کدام است؟

1- $m+2, m-2$

2- $2 * m, \frac{m}{2}$

3- $m. \frac{m}{2}$

4- $m, m-2$

۳۷) یک فایل چند شاخصی در حالت خاص کدام نوع فایل است؟

۱-پایل ۲- ترتیبی ۳- سریالی ۴- شاخص دار

۳۸) در یک B-tree کدام یک از گزاره های ذیل درست است؟

۱- ریشه بیش از یک فرزند دارد.

۲- ریشه حداقل دو فرزند دارد.

۳- تعداد فرزندان ریشه، محدودیت ندارد.

۴- تعداد فرزندان ریشه، از ارتفاع درخت کمتر است.

۳۹) در مورد یک B-Tree از رتبه m کدام یک از گزاره های زیر درست است؟

۱- یک m -way search tree است که تهی نمی باشد. اما ارتفاع آن بزرگتر یا مساوی ۱ است

۲- یک m -way search tree است که تهی نمی باشد اما محدودیت ارتفاع ندارد.

۳- یک m -way search tree است که می تواند تهی باشد. اما ارتفاع آن بزرگتر یا مساوی صفر است.

۱- یک m -way search tree است که یا تهی یا ارتفاع آن بزرگتر یا مساوی ۱ است.

۴۰) پدیده تصادف هنگامی رخ می دهد که به ازای دو کلید آدرس تولید شود.

1 - $A_1 < A_2, K_1 < K_2$ Type equation here

2 - $A_1 > A_2, K_1 < K_2$

3- مختلف-مختلف

4- مختلف- یکسان

۴۱) عمل واکنشی رکورد در کدام ساختار سریعتر انجام می شود؟

۱- مستقیم

۲- ترتیبی شاخص دار

۳- ترتیبی با واکنشی باینری

۴- ترتیبی با واکنشی پرش بلاکی

۴۲) پردازش ترتیبی در کدام ساختار با توجه به نوع استراتژی دستیابی غیر ممکن است؟

۱- ترتیبی شاخص دار

۲- غیر ترتیبی شاخص دار

۳- مستقیم

۴- هر دو گزینه ۱ و ۲

۴۳) کدام روش به منظور بر طرف کردن مسئله تصادف در ساختار مستقیم مناسب تر است؟

۱- ایجاد زنجیره با جایگزین ۲- ایجاد زنجیره بدون جایگزین

۳- تصادفی مجدد ۴- درج در اولین بلاک جادار

۴۴) تصادف در ساختار فایل های مستقیم چه مفهومی دارد؟

۱- برای دو رکورد متفاوت یک آدرس برای ذخیره کردن آن ها بدست آید.

۲- عدم تقارن ساختار

۳- وجود رکورد سرریز در ساختار

۴- یکسان شدن آدرس دو رکورد متفاوت و عدم تقارن ساختار

۴۵) در یک فایل مستقیم باکت بندی شده که اندازه باکت معین و مشخص است در چه صورتی کارایی بهتر می شود؟

۱- طول رکوردها برابر باکت باشد.

۲- طول رکوردها تا حد ممکن کوچکتر باشد.

۳- طول رکوردها تا حد ممکن بزرگتر باشد.

۴- طول رکوردها متغییر باشد.

۴۶) در چه صورت چگالی یا فاکتور لود فایل مستقیم از یک بزرگتر می شود؟

۱- فایل حاوی رکوردهای کوچک باشد.

۲- از باکت بندی در فایل استفاده شود.

۳- فایل حاوی رکورد با طول متغییر باشد

۴- هیچگاه $\frac{n}{m}$ یا چگالی فایل بیشتر از یک نمی شود.

۴۷) اگر طول رکورد فایل مستقیم دو برابر شود زمان واکنشی رکورد چه تغییری می کند.

۱- دو برابر می شود. ۲- نصف می شود. ۳- چهار برابر می شود ۴- اثری ندارد

۴۸) در فایل مستقیم با فاکتورلود $0/6$ و حاوی ۱۲۰ رکورد، از باکت بندی با ضریب ۵ استفاده شده است، تعداد آدرس لازم جهت ذخیره سازی کدام است؟

۱- ۲۰ ۲- ۴۰ ۳- ۵۰ ۴- ۲۰۰

۴۹) می خواهیم ۵۰۰۰ رکورد را در ده هزار آدرس حافظه قرار دهیم ، در چند آدرس حافظه دقیقن ۳ رکورد اختصاص می یابد؟

۱- ۱۲۷ ۲- ۲۱۲ ۳- ۶۵ ۴- ۱۹۶

۵۰) در یک محیط ذخیره بازیابی که کاربر در درخواست خود چندین آرگومان جستجو را داده است برای پاسخگویی به این قبیل پرسوجوها کدام ساختار زیر مناسب است؟

۱- پایل ۲- ترتیبی شاخص دار ۳- مستقیم ۴- چند شاخصی