



گلزاری ۲۶۱۲۵۰

تمداد سوالات نظری ۶۵ نمایل - نظریه ۵
زمان امتحان نظری و تکمیلی ۵۰ نوبت نظری ۶۰ نوبت
تمداد کل صفحات ۵

۸ کدامک از موارد زیر صحیح است؟

- الف. پراکندگی داخلی در فایل با رکوردهای با طول ثابت اتفاق می‌افتد.

پ. در رکوردهای با طول متغیر پر اکنده‌ی خارجی رخ نمی‌دهد.

ج. کاهش طول رکوردها باعث کاهش پراکندگی داخلی می‌گردد.

د. پراکندگی داخلی یا خارجی ارتباطی به ثابت یا متغیر بودن طول رکوردها ندارد.

۹. در تبدیل میان ۵ فرمت متفاوت از طریق فرمت استاندارد (XDR) به چند روال نیاز است؟

الف. ٤٥ بـ. ٩٥ جـ. ١٥ دـ.

۱۰. کدامیک از موارد زیر دلیل کوچک کردن فایل‌ها نمی‌باشد؟

الف. فایل‌های کوچکتر نیاز به حافظه کمتری دارند.

ب، اگر فایل ترتیبی باشد، سریعتر فایل پردازش می‌شود.

حذف تاخير چرخشی

د. داده سریعتر انتقال پیدا می‌کند.

۱۱. در صورت استفاده از فشرده سازی به روش طول رانش (run-length) کدامیک از گزینه های زیر با عبارت زیر برابر است؟

pp pp ff ff oV PA ff Vg oS PA PA

الفصل الثاني عشر

مکتبہ مذکورہ پرنسپلیٹ ڈیکنیٹ ڈیکنیٹ

卷之三

بر بین تریف سای ریز سام عذر دار ست می باشد.

لئے، اور مسٹر بے حاضر پر احمدی داھی مدر می رزو الدحاب نام سپتیزین جا، مسٹر دا حل می

بـ. در رکوردهای پـ. طول ثابت مسافت انتخاب جـا وجود ندارد.

ج. وسی حکمه‌های انتخاب سده جدایر اداره ممکن باشد احتمال پراکندگی حارجی افزایش می‌یابد.

میکدام

تعداد سوال: فش ۲۵ تکمیلی — تشرییح ۵
زمان انتخانز: تشریح و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشرییح ۲۰ دقیقه
تعداد کل صفحه‌ها: ۵



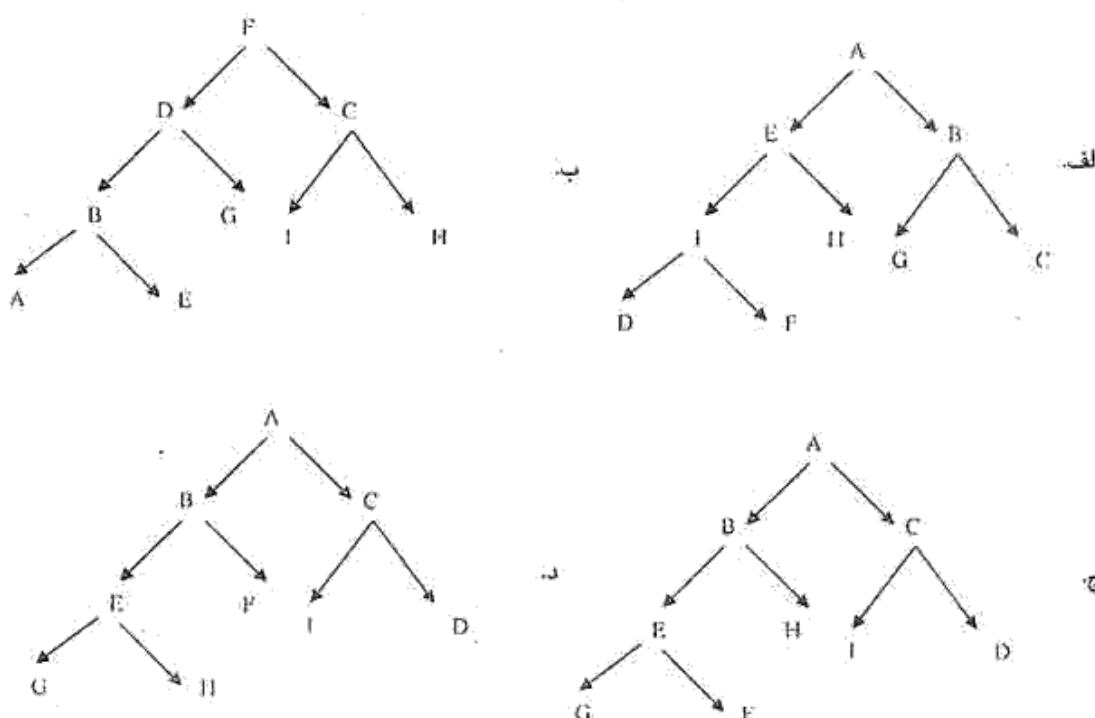
نام پژوهش ذخیره و بازیابی اطلاعات
رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر
کد پژوهش: ۲۶۱۲۵۰

۱۴. در جستجوی دودویی فایلی با Π رکورد حداقل چند مقایسه احتیاج دارد؟
- $\lceil \log_2 n \rceil + 1$
 - $\lceil \log_2 n \rceil$
 - $\lfloor \log_2 n \rfloor$

۱۵. کدامیک از گزینه‌های غایب مرتب‌سازی کلیدی می‌باشد؟

- الف. زمان اجزای مرتب‌سازی زیاد می‌باشد.
- ب. اگر فایل Π رکورد داشته باشد برای مرتب کردن آن به Π دستیابی تصادفی به فایل اصلی نیاز است.
- ج. اگر فایل کوچک باشد مرتب‌سازی کلید کند می‌شود.
- د. پر شدن زیاد حافظه

۱۶. اگر کلیدهای A, E, B, I, H, G, C, D, F از طریق الگوریتم ایجاد هرم به ترتیب درج شوند، هرم نهایی به چه صورت خواهد بود؟



۱۷. رمزگاری هافمن چه نوع رمزگاری است؟

- الف. رمزگاری طول اجرا
- ب. فشرده سازی برگشت‌ناپذیر
- ج. رمزگاری طول متغیر
- د. هیچکدام

تمداد سیال: شنی ۲۵ تکلی - تاریخی ۵
زمان انتخاب: ترنی و تکلی ۵۰ نیمه تشریفی ۶۰ لغایت
تمداد کل صفحات: ۵



نام نویسنده و بازیابی اطلاعات
رئیس تحریران گلزار: مهندسی کامپیووتر

۱۸. تفاوت میان شاخص‌بندی و مرتب‌سازی چیست؟

الف. در شاخص‌بندی بر خلاف مرتب‌سازی، امکان جستجوی دو دویی برای کلیدهای موجود در فایل‌هایی با رکورد طول متغیر میسر می‌باشد.

ب. در شاخص‌بندی بر خلاف مرتب‌سازی، امکان جستجوی دو دویی برای کلیدهای موجود در فایل‌هایی با رکورد طول ثابت میسر می‌باشد.

ج. در شاخص‌بندی بر خلاف مرتب‌سازی، امکان جستجوی ترتیبی برای کلیدهای موجود در فایل‌هایی با رکورد طول متغیر میسر می‌باشد.

د. در شاخص‌بندی بر خلاف مرتب‌سازی، امکان جستجوی ترتیبی برای کلیدهای موجود در فایل‌هایی با رکورد طول ثابت میسر می‌باشد.

۱۹. به شاخص‌هایی اطلاق می‌شود که ممکن است یا لیستی از فیلدهای آدرس مرتب باشد که به مستندات حاوی کلید اشاره دارند.

- الف.** ليست معكوس
ب. شاخص انتخابي
ج. شاخص ساده
د. كلاس قالب

۲۰. اگر فایل بزرگ باشد و در حافظه جا نشود برای مرتب‌سازی کدام روش بهتر است؟

- الف. مرتب‌سازی حبابی
- ب. مرتب‌سازی سریع
- ج. مرتب‌سازی درجی
- د. مرتب‌سازی ادغامی

۲۱. درحالی که درخت با افزوده شدن رکورد ، از بالا به پایین رشد می کند، درخت از پایین به بالا رشد می کند. (موارد هر گزینه از جب به راست خوانده شود).

B⁺, B₀ AVL, B الف

B , B^+ , B^- , B_s , B_s^+ , B_s^- , Λ , Λ_c , Ξ , Ξ_c

۲۲. اگر بخواهیم فایلی با حجم ۱۰۰۰۰۰۰۰ باشد را در یک نوار با مشخصات زیر تغییره کنیم طول نوار مورد نیاز چند اینچ است؟

- طول فیزیکی یک بلوک: ۲ اینچ
 - طول شکاف بین بلاکها: ۱ اینچ
 - تراکم نهار: ۱۰۰۰ bpi

٢٠٠٠ ب.	١٥٠٠ الف.
٣٠٠٠ د.	١٠٥٠ د.

الف. ف صفحه به جا بشه، بگهار حداق، m ف زنداده

ب، هر صفحه حداقل ۲۰ فرزند دارد.

ج. ریشه حداقل یک فرزنده دارد.

د. تمام برگ‌ها در یک سطح قرار دارند.



تعداد سی ام نسخه ۲۵ تکمیلی — تشریف ۵
زمان انتهای تحقیق و تکمیل ۵۰ نوبه تشریف ۶۰ نوبه
تعداد کل صفحات ۵

نام کارشناس ذخیره و بازیابی اطلاعات
رئیس تحریکی-گردان مهندسی کامپیووتر
کارشناس ۲۶۱۲۵۰

۲۴. در هم سازی باعث می شود رکوردهای سرریز در فاصله دوری از آدرس های خانگی قرار بگیرند و رکوردها در سطح فایل پخش شوند.

الف. توکانه ب. کامل ج. کمینه د. اندیس شده

۲۵. تفاوت مهم میان درخت B^+ , B در آن است که همه اطلاعات مربوط به کلید و رکوردها، در یک مجموعه پیوند یافته از بلوک موسوم به قرار دارند.

الف. مجموعه ترتیبی ب. مجموعه شاخص د. هیچکدام ج. مجموعه اندیس

«سی ۱۰۰»

۱. اگر فایلی به طول یک میلیون رکورد صد بایتی باشد اگر بخواهیم این فایل را روی یک نوار $bpi\ 650$ با شکاف بین بلاکی ۳۰ اینچ ذخیره کنیم چقدر نوار لازم است؟ (در هر بلاک حاوی رکورد ۱۰۰ بایتی است).

۲. چگونه می توانیم کارایی جستجوی ترتیبی یا بلوکبندی رکوردها را بهبود ببخشیم؟

۳. سه راهبرد پیشنهادی انتخاب مناسب ترین جا در بازیابی فضای داخل فایلها را ذکر کنید.

۴. خصوصیات مشترک درخت های B و B^+ و B^{++} پیشوندی را بنویسید؟ (ذکر ۵ مورد)

۵. مرتب سازی هرمی را شرح دهید.