

درس : ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس : مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - ، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ، ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

۱- کدامیک از عبارات زیر صحیح نیستند؟

$$\sum_{i=0}^n i^3 \in \Theta(n^4)$$

$$7n^2 2^n + 5n^2 \log n \in \Theta(n^2 2^n)$$

$$10^n + n^{20} \notin \Theta(n^n)$$

$$(\log_2^n)! \in \Omega(n!)$$

۲- پیچیدگی زمانی الگوریتم زیر کدام است؟

sum=0

```
for (i=0; i<n ; i++)
    for (j=0; j<i; j++)
        for (k=0; k<3; k++)
            sum++;
```

$$O(n^2)$$

$$O(n \log n)$$

$$O(n)$$

$$O(n^3)$$

۳- آرایه سه بعدی  $A[m][n][p]$  در یک آرایه یک بعدی  $B[m \times n \times p]$  به روش سط्रی ذخیره شده است. آدرس عنصر  $A[i][j][k]$  در آرایه  $B$  کدام است؟

$$i \times m \times n + j \times n + k$$

$$m \times n \times p + n \times p + 1$$

$$i \times n \times p + j \times p + k$$

$$i \times n \times p + j \times m + k$$

۴- ماتریس سه قطری ماتریسی است که در آن تنها عناصر قطر اصلی، قطر بالا و پایین قطر اصلی غیر صفر هستند. اگر ماتریس  $A$  یک ماتریس سه قطری باشد و اندیس خانه های آرایه از ۱ شروع شوند، برای ذخیره سازی عناصر غیر صفر ماتریس  $A$  در یک آرایه یک بعدی  $B$ ، چه رابطه ای بین  $[A[i][j]]$  و  $[B[k]]$  وجود دارد؟

$$k = i + 2j - 2$$

$$k = i + 2j + 2$$

$$k = 2i + j + 2$$

$$k = 2i + j - 2$$

۵- عبارت زیر داده شده است:

$$+ - * ^ ABCD / E / F + GH$$

کدامیک از عبارت زیر معادل infix عبارت فوق هستند؟ (علامت  $^$  نمایانگر عمل توان است).

$$A^B * (C - D) + \frac{EF}{G} + H$$

$$A^{B*(C-D)} + E(F/(G+H))$$

$$A^B * C - D + E / (F / (G + H))$$

$$A^B * C - D + E / F / G + H$$

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

- شرط پر بودن صفحه معمولی و صف حلقوی عبارت است از  $r \neq f$  انتهای صف را مشخص می کند:

۱. صف معمولی  $r = \text{maxqueue}-1$  و صف حلقوی  $f = (r+1) \% \text{maxqueue}$

۲. صف معمولی  $r = \text{maxqueue}-1$  و صف حلقوی  $r = \text{maxqueue}-1$

۳. صف معمولی  $r = f-1$  و صف حلقوی  $f = (r+1) \% \text{maxqueue}$

۴. صف معمولی  $r = f$  و صف حلقوی  $r = \text{maxqueue}-1$

- دو صف  $Q_1$  و  $Q_2$  دارای عناصر زیر هستند:

$Q_1$ :

|   |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|
| 9 | 24 | 16 | 40 | 18 | 25 | 74 |
| 0 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

$Q_2$ :

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 | 6 | 3 | 8 | 5 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

اگر صف  $Q_3$  یک صف خالی باشد، پس از اجرای دستورات زیر مقدار صف  $Q_3$  کدام است؟

```
i=0;
while (!IsEmpty(Q1) && !IsEmpty(Q2))
{
    x=Del(Q1);
    y=Del(Q2);
    if (y==i) Add(Q3,x);
    i++;
}
```

به این معنی است که عنصری از صف  $Q_i$  حذف می شود و  $Q_i$  به این معنی است که عنصر  $k$  به صف  $Q_i$  اضافه شود.

|   |    |    |
|---|----|----|
| ۹ | ۴۰ | ۲۴ |
| . | .  | .  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۰ | ۳ | ۵ |
| . | . | . |

|   |    |    |
|---|----|----|
| ۹ | ۲۴ | ۱۶ |
| . | .  | .  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۰ | ۴ | ۶ |
| . | . | . |

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰.

- اگر L آدرس شروع یک لیست پیوندی باشد، برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int f1(Node * L)
{
    int m=0;
    for (Node * p=L; p!=NULL; p=p->Next)
        if (m<p->info) m=p->info;
    return (m);
}
```

۱. بزرگترین داده در لیست پیوندی را برابر می گرداند.
۲. تعداد گره ها در لیست پیوندی را برابر می گرداند.
۳. مقدار آخرین گره از لیست پیوندی را برابر می گرداند.
۴. اولین مقداری که از مقدار اولین گره لیست پیوندی بیشتر است را برابر می گرداند.

- در تابع زیر به جای علامت \* چه دستوری قرار گیرد تا تابع زیر لیست پیوندی با آدرس شروع L را معکوس نماید؟

```
Node * func(Node * L)
```

```
{
    Node *m, *t;
    m=NULL;
    while (L)
    { t=m; m=L;
        L=L->Next;
        *
    }
    return (m);
}
```

m->Next=t; .۴

L->Next=m; .۳

m=m->next; .۲

t->next=m; .۱

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

۱۰- اگر  $x$  و  $y$  آدرس شروع دو لیست پیوندی جداگانه باشد، تابع زیر:

```
Node * func (Node * x, Node * y)
{
    Node * p=x;
    if (!x=NULL)
    {
        while (p->next!=NULL) p=p->Next;
        p->Next=y;
    }
    else x=y;
    return (x);
}
```

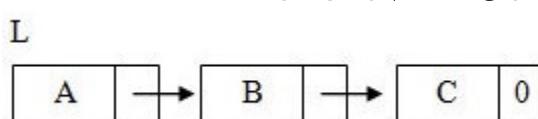
۱. لیست  $X$  را معکوس نموده و آدرس شروع آن را در متغیر  $y$  قرار می دهد.

۲. لیست  $y$  را به انتهای لیست  $X$  ملحق نموده و آدرس شروع لیست جدید را برابر می گرداند.

۳. لیست  $X$  را به انتهای لیست  $y$  ملحق نموده و آدرس شروع لیست جدید را برابر می گرداند.

۴. اگر لیست  $X$  غیر تهی باشد، لیست  $y$  جایگزین لیست  $X$  می شود.

۱۱- خروجی تابع `func` با دریافت آدرس شروع لیست پیوندی زیر چیست؟



```
void func (Node * L)
{
    if (L)
    {
        cout << L->info;
        func (L->Next);
        cout << L->info;
    }
}
```

CBA . ۴

ABCABC . ۳

AABBCC . ۲

ABCCBA . ۱

۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۶۰ قشری: ۶

شده هوالات: قسمی: ۲۵ قشری: ۵

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰.

-۱۲- یک لیست پیوندی با دو اشاره گر  $F$  و  $R$  که به ترتیب به عنصر اول و آخر لیست پیوندی اشاره می کنند پیاده سازی شده است. زمان اجرای کدامیک از اعمال زیر وابسته به تعداد عناصر لیست است؟

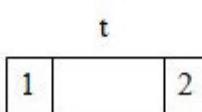
۲. حذف آخرین عنصر

۱. حذف اولین عنصر

۴. درج یک عنصر در ابتدای لیست

۳. درج یک عنصر در انتهای لیست

-۱۳- در لیست پیوندی زیر، گره با آدرس  $t$  باید بعد از گره  $p$  اضافه شود. برای این منظور کدام دستورات لینک شماره ۱ و ۲ از گره  $t$  را درست مقداردهی می کند؟

 $t \rightarrow \text{left} = p \rightarrow \text{right}$  .۲ $t \rightarrow \text{left} = p$  .۱ $t \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$  $t \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$  $t \rightarrow \text{left} = p$  .۴ $t \rightarrow \text{left} = p \rightarrow \text{left}$  .۳ $t \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left}$  $t \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left}$ 

-۱۴- به یک Min-Heap خالی به ترتیب گره هایی با کلیدهای (از چپ به راست) (۷۵، ۷۵، ۷۰، ۷۰، ۴۵، ۴۵، ۴۲، ۴۵، ۵۵، ۵۵، ۴۰، ۴۰) اضافه شده است. سپس ۳ عمل حذف بر روی این Min-Heap انجام می گیرد درخت نهایی (که به صورت آرایه و از چپ به راست نشان داده شده است) کدام گزینه است؟

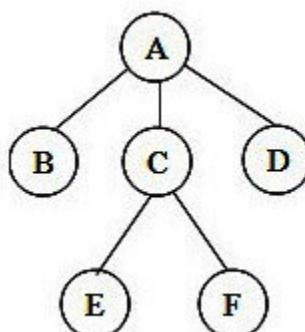
۴۵، ۵۵، ۵۰، ۷۵، ۷۰ .۴

۴۵، ۵۰، ۵۵، ۷۵، ۷۰ .۳

۴۵، ۵۰، ۵۵، ۷۰، ۷۵ .۲

۴۵، ۵۵، ۵۰، ۷۰، ۷۵ .۱

-۱۵- پیمایش PostOrder درخت مقابله کدام است؟



CEFBDA .۴

ABCDEF .۳

EFBCDA .۲

BEFCDA .۱

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

۱۶- اگر  $T$  یک درخت دودویی غیرتھی با  $n$  گره باشد و  $n_0$  تعداد گره های برگ و  $n_1$  تعداد گره های با درجه ۱ و  $n_2$  تعداد گره های با درجه ۲ و نیز  $K$  ارتفاع درخت باشد، کدامیک از روابط زیر همیشه برقرار هستند؟

$$n = 2^k - 1 \quad (\text{III})$$

$$n_0 = n_2 + 1 \quad (\text{II})$$

$$K = \lfloor \log_2^n \rfloor + 1 \quad (\text{I})$$

III و II و I . ۴

II . I . ۳

II . ۲

I . I و III . ۱

۱۷- در یک درخت دودویی کامل به ارتفاع  $h$  حداقل و حداقل تعداد گره ها برابر است با:

$$\sum_{i=1}^{h+1} 2^{i-1}$$

$$\sum_{i=1}^h 2^{i-1}$$

. ۲

$$\sum_{i=1}^h 2^{i-1}$$

$$(\sum_{i=1}^{h-1} 2^{i-1}) + 1$$

. ۱

حداقل و حداقل

$$(\sum_{i=1}^h 2^{i-1}) + 1$$

$$(\sum_{i=1}^{h-1} 2^{i-1}) - 1$$

. ۴

$$(\sum_{i=1}^{h+1} 2^{i-1}) + 1$$

$$(\sum_{i=1}^h 2^{i-1}) + 1$$

. ۳

۱۸- عمل درج در درخت Heap، درخت جستجوی دودویی و درخت جستجوی متداول دارای چه پیچیدگی زمانی است؟ ارتفاع درخت است؟

۱. درج در Heap پیچیدگی  $O(\log n)$  ، درخت جستجوی دودویی پیچیدگی  $O(\log n)$  ، درخت جستجوی متداول پیچیدگی  $O(\log n)$

۲. درج در Heap پیچیدگی  $O(\log n)$  ، درخت جستجوی دودویی پیچیدگی  $O(h)$  ، درخت جستجوی متداول پیچیدگی  $O(h)$

۳. درج در Heap پیچیدگی  $O(n)$  ، درخت جستجوی دودویی پیچیدگی  $O(n)$  ، درخت جستجوی متداول پیچیدگی  $O(\log n)$

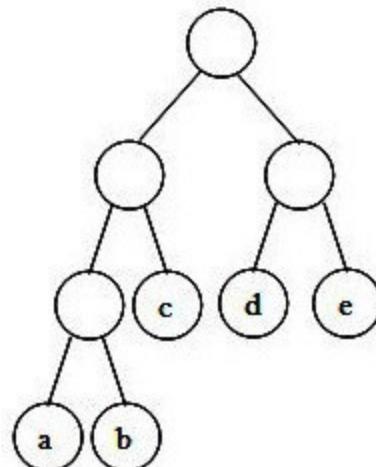
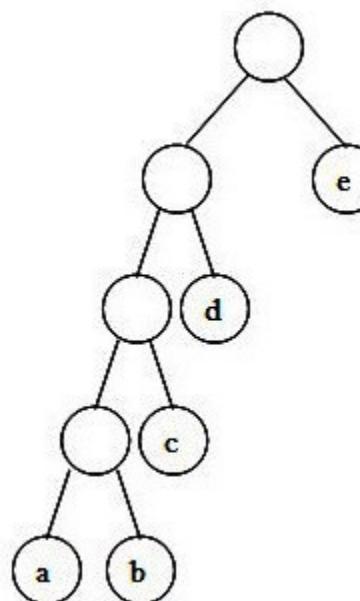
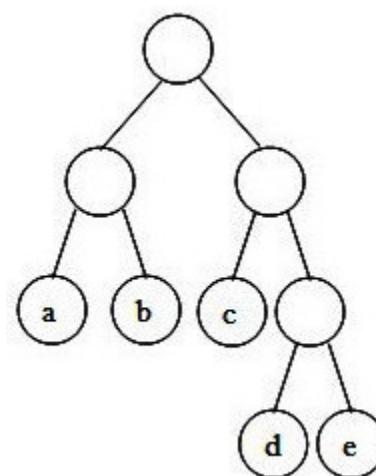
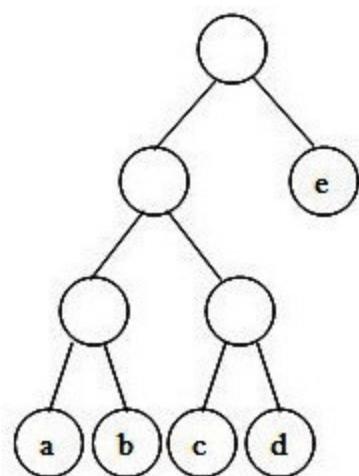
۴. درج در Heap پیچیدگی  $O(n)$  ، درخت جستجوی دودویی پیچیدگی  $O(h)$  ، درخت جستجوی متداول پیچیدگی  $O(h)$

درس: ساختمن داده ها، ساختمن داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰.

۱۹- حروف a, b, c, d, e با جدول فراوانی زیر داده شده است. درخت هافمن وابسته به این حروف کدام است؟

| حروف    | a    | b   | c    | d    | e    |
|---------|------|-----|------|------|------|
| فراوانی | ۰/۰۵ | ۰/۱ | ۰/۲۵ | ۰/۲۸ | ۰/۳۲ |



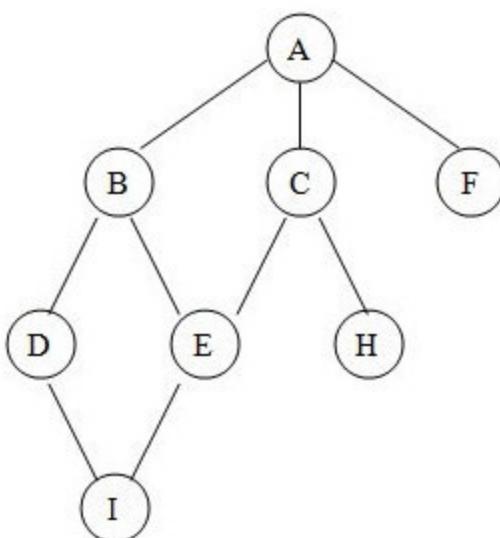
درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

- اگر در گراف زیر جستجوی dfs را از رأس C شروع کنیم، پیمایش گره ها به ترتیب از چپ به راست کدام است؟ (فرض کنید فرزندان یک گره به ترتیب حروف الفبا انتخاب شوند).



CABDEHIF .۴

CAEHBFID .۳

CABDIEFH .۲

CABDEFHI .۱

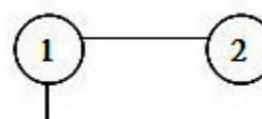
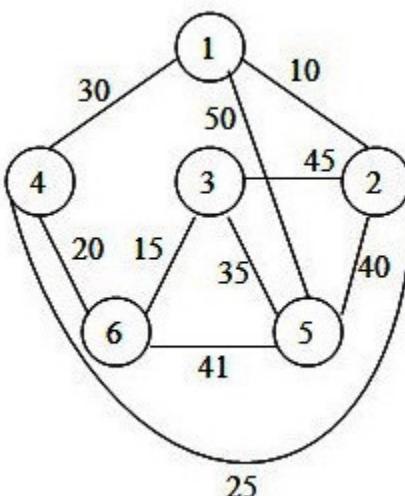
دروس: ساختمن داده ها، ساختمن داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰

- اگر برای پیدا کردن درخت پوشای کمینه از الگوریتم پریم استفاده شود، کدامیک از گزینه های زیر درخت حاصل در انتهای مرحله سوم این الگوریتم را به ما می دهد؟



۱

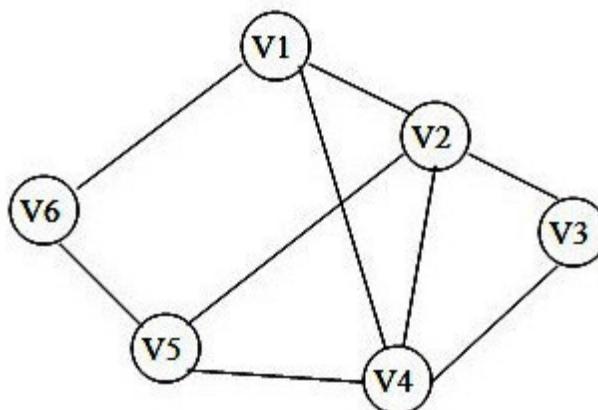
زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۶۰، تشریحی: ۶

شده امتحانات: قسمتی: ۲۵، تشریحی: ۵

درس: ساختمن داده ها، ساختمن داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰.

۲۲- در گراف مقابل حاصل جستجوی BFS با شروع از رأس V1 برابر است با:



v1, v6, v5, v4, v2, v3 . ۲

v1, v2, v3, v4, v5, v6 . ۱

v1, v6, v4, v2, v5, v3 . ۴

v1, v6, v4, v2, v3, v5 . ۳

۲۳- در مورد الگوریتم های مرتب سازی کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. مرتب سازی حبابی در حالتی که لیست مرتب باشد، دارای مرتبه زمانی  $O(n)$  است.
۲. مرتب سازی حبابی و ادغامی پایدار هستند.
۳. در الگوریتم مرتب سازی سریع بدترین حالت زمانی است که آرایه مرتب باشد.
۴. در الگوریتم مرتب سازی درجی بدترین حالت زمانی است که آرایه مرتب باشد.

به دو سوال زیر پاسخ دهید.

۲۴- اگر تابع  $f(s, i, j)$  از خانه  $i$ ام رشته  $S$  تعداد  $j$  کاراکتر را برگرداند، تابع  $f(s, 4)$  به صورت زیر:

$$f(s, n) = \begin{cases} s & \text{if } n = 1 \\ f(\text{sub}(s, 1, n-1), n-1) + \text{sub}(s, n, 1) & \text{if } n > 1 \end{cases}$$

بر روی رشته "s = ABCD" موجب خواهد شد:

۱. مقدار "s = ABCD" باقی بماند.
۲. مقدار "s = DCBA" شود.
۳. مقدار "s = AABCD" شود.
۴. مقدار "s = ABCDD" شود.

درس: ساختمان داده ها، ساختمان داده ها و الگوریتمها

و شته تحصیلی / گد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۵۱۱۲ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی

کامپیوتر- نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، چندبخشی ۱۱۱۵۱۴۰ - ریاضیات و

کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۵۱۱۰۲۰.

- ۲۵ در صورتیکه مرتبه تابع  $\text{sub}$  برابر ۱ باشد (تابع  $(j, \text{sub}(s, i, n))$  از خانه ۱ام رشته  $S$  تعداد زکرکتر را برگرداند)، مرتبه زمانی تابع  $f$  برابر است با:

$$f(s, n) = \begin{cases} s & \text{if } n = 1 \\ f(\text{sub}(s, 1, n-1), n-1) + \text{sub}(s, n, 1) & \text{if } n > 1 \end{cases}$$

$$O(n)$$

$$O(n^2)$$

$$O(\log_2^n)$$

$$O(2^n)$$

### سوالات تشریحی

۱ نمره

- الگوریتم بازگشتی، برج هانوی را نوشته و مرتبه اجرایی آن را محاسبه نمایید.

۱ نمره

- اگر آرایه  $A$  با  $n$  عنصر برای پیاده سازی  $k$  پشته در نظر گرفته شود، تابع  $\text{push}$  و  $\text{pop}$  را برای پیاده سازی این پشته ها نوشته و پیچیدگی زمانی این توابع را محاسبه نمایید؟

۲ نمره

- تابع بازگشتی بنویسید که با دریافت آدرس ریشه یک درخت، ارتفاع آن را محاسبه کرده و پیچیدگی زمانی این تابع را بدست آورید.

۱ نمره

- تابعی بنویسید که داده های یک لیست پیوندی را از آخر به اول چاپ نماید.

۲ نمره

- الگوریتم مرتب سازی انتخابی را نوشته و پیچیدگی زمانی آن را محاسبه نمایید. آیا این الگوریتم پایدار است؟

# مرکز آزمون

## کلید سوالات تشریحی (محرومانه)



صفحه:

س فیکن راره که س اصلی برای کد الگوریتم

نام نویسنده:

کد درس:

رشته تحصیلی - گرایش: نظریه انتقال خودکار این دستگاه ها را می توانند

سال تحصیلی: نیمسال: اول ○ نوم ○ نام آزمون: نبرد بلزن نفره مقطع:

ساختمان داده ها الگوریتم.

سوال ۱ تشریحی (۱۰۰٪)

$$T(n) = \begin{cases} 1 & n=1 \\ 2T(n-1)+1 & n>1 \end{cases}$$

مرتبه اجرایی  $O(2^n)$  خواهد بود.

الگوریتم در فحنه ۲۸ کتاب مرجع و با توجه به اینکه

سوال ۲ تشریحی (۱۰۰٪)

در صفحات ۸۴ و ۸۵ منبع بیان شده است.

سوال ۳ تشریحی (۲۰٪)

```
int func(TreeNode * T)
{
    if (T==NULL) return (0);
    else
    {
        maxL=1+func(t->leftChild);
        maxR=1+func(t->rightChild);
        if (maxL>maxR) return (maxL);
        else return (maxR);
    }
}
```

سوال ۴ تشریحی (۱۰۰٪)

صفحه ۱۵۳ منبع مثال ۲-۵

سوال ۵ تشریحی (۲۰٪)

صفحه ۲۸۸ کتاب مرجع

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|