www.konkur.in

به نام خدا

سایت کنکور www.KONKUR.IN

انجمن کنکور www.KONKUR.US

مرجع دانلود رایگان سوالات و پاسخ کلیدی کنکورهای

دکتری و کارشناسی ارشد و کارشناسی همه رشته ها

سوالات کنکور سراسری و آزاد داخل و خارج از کشور

دانلود کنکورهای آزمایشی گزینه دو ، سنجش ، قلمچی ، گاج

دانلود جزوات درسی بهترین اساتید کشور و موسسات کنکوری

دانلود کتابهای درسی و دانشگاهی و حل المسائل ها

مصاحبه و کارنامه نفرات برتر کنکور و ارشد

مشاوره تحصیلی و انگیزشی کنکوری و ارشد

سوالات پیام نور و المپیاد و آزمایشگاه ها

مدیریت سایت و انجمن کنکور : محمد و فراز رهبر

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

370

F

370F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فنّاوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل در سال ۱۳۹۱

رشته‌ی مهندسی کامپیوتر ـ فناوری اطلاعات (IT) (کد ۲۳۵۸)

نام و نام خانوادگی داوطلب: شماره داوطلبی:

تعداد سؤال: ۴۵ مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (معادلات دیفرانسیل، ساختمان گسسته، ساختمان داده‌ها، مدار منطقی، شبکه‌های کامپیوتری پیشرفته)	۴۵	۱	۴۵

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۱- جواب عمومی معادله دیفرانسیل $dx + ۲xydy = ye^{-y^۲}dy$ کدام است؟

۱) $xe^{y^۲} = y^۲ + c$

۲) $x = \frac{۱}{۲}y^۲e^{-y^۲} + c$

۳) $x = \frac{۱}{۲}y^۲e^{-y^۲} + ce^{-y^۲}$

۴) $x = \frac{۱}{۲}y^۲e^{-y^۲} + ce^{y^۲}$

۲- جواب عمومی معادله دیفرانسیل $xy'' - (x+۲)y' + ۲y = ۰$ قابل بیان است به صورت $y(x) = e^x v(x)$. در این صورت $v(x)$ از کدام یک از گزینه‌های زیر به دست می‌آید؟

۱) $xv'' - (x-۲)v' = ۰$

۲) $xv'' + (x-۲)v' = ۰$

۳) $xv'' - (x+۲)v' = ۰$

۴) $xv'' + (x+۲)v' = ۰$

۳- اگر معادله دیفرانسیل $t^۲\frac{d^۲y}{dt^۲} + t\frac{dy}{dt} - \gamma^۲y = f(t)$ به ازای تابع مفروض و پیوسته f و ثابت $\gamma > ۰$ دارای دو جواب $y_۱(t)$ و $y_۲(t)$ باشد به قسمی که $\lim_{t\to\infty} y_k(t) = ۰$ به ازای $k = ۱,۲$، در این صورت وقتی $t > ۰$ عبارت $y_۱(t) - y_۲(t)$ برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

۱) $ct^{-\gamma}$ (c ثابت دلخواه)

۲) $ct^{-\gamma}\ln t$ (c ثابت دلخواه)

۳) $c(\ln t)^{-\gamma}$ (c ثابت دلخواه)

۴) با شرایط ذکر شده برای $y_۱(t) - y_۲(t)$ جوابی موجود نیست.

۴- اگر جوابی به صورت سری توانی حول مبدأ برای مسئله مقدار اولیه

$$y'' - ۲xy' + ۸y = ۰\ ,\ y(۰) = ۱۲, y'(۰) = ۰$$

جستجو کنیم، آنگاه مقدار ضریب $a_۴$ کدام است؟

۱) -۱۶

۲) ۱۲

۳) ۱۶

۴) ۴۸

۵- دستگاه معادلات دیفرانسیل با شرایط اولیه زیر داده شده است:

$$\begin{bmatrix} x_۱(t) \\ x_۲(t) \end{bmatrix}' = \begin{bmatrix} ۱ & -۳ \\ ۳ & -۵ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x_۱(t) \\ x_۲(t) \end{bmatrix} \quad , \quad \begin{bmatrix} x_۱(۰) \\ x_۲(۰) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$$

مقدار تابع $x_۱(t) + x_۲(t)$ برابر کدام گزینه است؟

۱) $۳e^{-۲t}$

۲) $۳e^{-۲t} + ۶te^{-۲t}$

۳) $۲e^{-۲t} - ۴te^{-۲t}$

۴) $۳e^{-۲t} - ۶te^{-۲t}$

منابع آزمون دکتری

www.doktora.ir

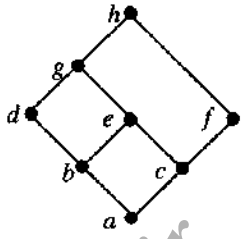
منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۶) دو تابع f و g را در نظر بگیرید. کدام گزینه درست است؟

۱) اگر f و $f \circ g$ یک‌به‌یک باشند، g نیز یک‌به‌یک است.
۲) اگر f و $f \circ g$ پوشا باشند، g نیز پوشا است.
۳) هر دو گزینه‌ی ۱ و ۲
۴) هیچ کدام

۷) ترتیب جزئی که با نمودار هاس زیر نشان داده شده است، چند ترتیب توپولوژیکی دارد؟



۱) ۱۲ ۲) ۱۶ ۳) ۱۸ ۴) ۲۱

۸) فرض کنید a, b, c, d اعداد صحیحی با فرض $a < c < d < b$ باشند. کدام گزینه درست است؟

۱) ممجموعه‌ی نقاط دو بازه‌ی $[a, b]$ و $[c, d]$ کاردینالیتی برابر دارند.
۲) مجموعه‌ی نقاط دو بازه‌ی $[a, b]$ و (a, b) کاردینالیتی برابر دارند.
۳) هر دو گزینه‌ی ۱ و ۲
۴) هیچ کدام

۹) اگر n نقطه بر روی محیط یک دایره را دوبه‌دو به هم وصل کنیم، مساحت درون دایره به حداکثر چند ناحیه تقسیم خواهد شد؟

۱) 2^n ۲) 2^{n-1} ۳) $\binom{n}{4} + \binom{n}{2} + 1$ ۴) $\binom{n}{3} + \binom{n}{2} + 2$

۱۰) اگر عملگر منطقی $\downarrow$ را به صورت زیر تعریف کنیم:

$$p \downarrow q \equiv \neg(p \vee q)$$

هم‌ارز عبارت منطقی $p \to q$ کدام است؟

۱) $((p \downarrow p) \downarrow q)$
۲) $(p \downarrow q) \downarrow (p \downarrow q)$
۳) $((p \downarrow (p \downarrow p)) \downarrow q) \downarrow ((p \downarrow p) \downarrow q)$
۴) $(p \downarrow (p \downarrow q)) \downarrow (p \downarrow q)$

۱۱) اگر $a \mid b$ و $c \mid d$، کدام گزینه درست است؟

۱) $a + c \mid b + d$ ۲) $ac \mid d(b + d)$ ۳) $a + c \mid bd$ ۴) هیچ کدام

منابع آزمون دکتری

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۱۲) یک درخت ۲- کامل درختی است که هر گره‌ی آن صفر یا ۲ فرزند دارد. اگر $n(h)$ و $N(h)$ به‌ترتیب بیشینه و کمینه‌ی تعداد گره‌های یک درخت ۲- کامل به ارتفاع h باشد، برای $h > 0$، مقادیر $n(h)$ و $N(h)$ به‌ترتیب کدامند؟

۱) $h+1$ و 2^{h-1}
۲) $h+1$ و 2^{h+1}
۳) $2h+1$ و 2^h-1
۴) $2h+1$ و $2^{h+1}-1$

۱۳) پیمایش سطح‌ترتیب گره‌های یک درخت را به‌ترتیب سطح آن‌ها و در هر سطح آن‌ها را از چپ‌به‌راست ملاقات می‌کند.
ترتیب ملاقات برگ‌های هر درخت در پیمایش سطح‌ترتیب برابر کدام روش زیر است؟

۱) میان‌ترتیب ۲) پس‌ترتیب ۳) پیش‌ترتیب ۴) هیچ‌کدام

۱۴) با ۲۵ عنصر چند درخت دودویی باارتفاع کمینه می‌توان ساخت؟

۱) $\binom{16}{10}$
۲) $\binom{16}{6} + \binom{14}{4} + 56$
۳) $\binom{16}{6} + 8\binom{14}{3} + \binom{8}{3}$
۴) $\binom{16}{10} + \binom{14}{3}\binom{8}{2} + \binom{8}{2}$

۱۵) یک درخت دودویی جست‌وجو با n گره را در نظر بگیرید که عناصر آن متمایز و خاصیت هرم بیشینه هم داشته باشد (مقدار هر رأس از فرزندانش کم‌تر نباشد.) اگر h ارتفاع این درخت باشد، داریم:

۱) $h = O(n)$
۲) میانگین h برابر $O(\lg n)$ است.
۳) $h = O(\lg n)$
۴) چنین درختی وجود ندارد.

۱۶) عبارت $a - b * c + d - e/g/h$ را، با فرض اِعمال اولویت عمل‌گرها، به‌چند طریق می‌توان به‌درستی پرانتزگذاری کرد به‌طوری‌که مقدار عبارت حاصل به‌ازای همه‌ی مقادیر a تا h با مقدار عبارت اصلی برابر شود؟
دقت کنید که دور یک متغیر تنها در عبارت پرانتز گذاشته نمی‌شود و یک عبارت پرانتزگذاری شده باید صفر یا تعداد زوجی پرانتز داشته باشد. مثلاً $((a+b)+c)$، $a+(b+c)$ و $a+b+c$ سه‌عبارت پرانتزگذاری‌شده‌ی درست برای $a+b+c$ است ولی $(a)+b+c$ نیست.

۱) ۳۲ ۲) ۶۴ ۳) ۹۶ ۴) ۱۲۸

۱۷) کدام‌یک از گزینه‌های زیر ترتیب درجه‌ی رشد تابع‌های زیر را نشان می‌دهد؟ می‌نویسیم $g_i < g_j$ اگر $g_j = \Omega(g_i)$.

g_6	g_5	g_4	g_3	g_2	g_1
$2\sqrt{2^{\lg n}}$	n	2^n	$n \lg n$	$n^{2+\lg n}$	$\lg^*(n^n)$

۱) $g_1 < g_5 < g_6 < g_3 < g_2 < g_4$
۲) $g_1 < g_6 < g_5 < g_3 < g_2 < g_4$
۳) $g_6 < g_5 < g_3 < g_1 < g_2 < g_4$
۴) $g_6 < g_5 < g_3 < g_2 < g_4$

منابع آزمون دکتری
www.doktora.ir

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۱۸) زمان اجرای برنامه‌ای برای اندازه‌ی ورودی ۱۰۰، برابر ۶ ثانیه و برای اندازه‌ی ورودی ۱۰۰۰، برابر ۱۰ دقیقه است. کدام‌یک از گزینه‌های زیر به‌احتمال زیاد پیچیدگی این برنامه است؟

۱) $O(1)$ ۲) $O(N)$ ۳) $O(N^2)$ ۴) $O(N^3)$

۱۹) بزرگ‌ترین عنصر یک هرم کمینه با عناصر متفاوت را به‌صورت کارا با چند مقایسه بین عناصر آن می‌توان به‌دست آورد؟

۱) $\lfloor \lg n \rfloor - 1$ ۲) $n - 1$ ۳) $\lceil n/2 \rceil - 1$ ۴) $\lfloor (n+1)/2 \rfloor$

۲۰) داده‌ساختاری بر روی مجموعه‌ی A از اعداد صحیح در نظر بگیرید که اعمال درج، حذف و «یافتن نزدیک‌ترین» (FindClosest) را فراهم می‌آورد. منظور از FindClosest(y) یافتن عدد $x \in A$ در مجموعه است به‌طوری‌که برای هر $x_i \in A$ داشته باشیم: $|x - y| \leq |x_i - y|$.
فرض کنید T بیش‌ترین زمان اجرای این اعمال است. یعنی:

$$T = \max\{T_{Insert}, T_{Delete}, T_{FindClosest}\}$$

کدام‌یک از داده‌ساختارهای زیر کم‌ترین مقدار T را خواهد داشت؟

۱) لیست مرتب ۲) درخت دودویی جست‌وجو ۳) هرم ۴) درخت قرمز- سیاه

۲۱) احتمال آن‌که الگوریتم مرتب‌سازی سریع تصادفی n عنصر را در زمان $\Omega(n^2)$ مرتب کند دستِ‌کم برابر است با:

۱) $1/n$ ۲) $1/(n!)$ ۳) $n/(n!)$ ۴) $n^2/(n!)$

۲۲) در گونه‌ای جدید مرتب‌سازی سریع آرایه‌ی n عضوی A، $2\sqrt{n}+1$ عنصر اول را انتخاب کرده با یک الگوریتم ساده مثل مرتب‌سازی درجی، این عناصر را مرتب و سپس عنصر میانه‌ی آن‌ها را به‌دست می‌آوریم. این عنصر را محور قرار می‌دهیم و بقیه‌ی الگوریتم مرتب‌سازی را بر روی A را اجرا می‌کنیم. کدام‌یک از رابطه‌های زیر زمان اجرای این الگوریتم جدید را در بدترین حالت نشان می‌دهد؟

۱) $T(n) \leq T(n - \sqrt{n}) + O(\sqrt{n})$
۲) $T(n) \leq T(2\sqrt{n}) + T(n - 2\sqrt{n}) + O(n)$
۳) $T(n) \leq T(\sqrt{n}) + T(n - \sqrt{n}) + O(n)$
۴) $T(n) \leq 2T(n - \sqrt{n}) + O(n)$

۲۳) کمینه‌ی تعداد گره‌های داخلی یک درخت قرمز- سیاه که سیاه- ارتفاع (Black-Height) ریشه‌ی آن h باشد برابر است با:

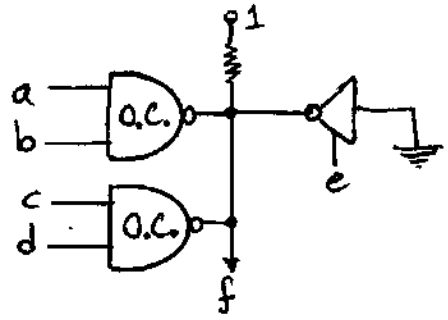
۱) $2^h - 1$ ۲) $2^{h+1} - 1$ ۳) $2^{2h} - 1$ ۴) $2^{2h+1} - 1$

منابع آزمون دکتری

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۲۴- در مدار شکل زیر گیت‌های **nand** از نوع **open collector** هستند. این مدار کدام تابع منطقی را پیاده‌سازی می‌کند؟



۱) $f = \overline{ab}.\overline{cd}.e$

۲) $f = e + \overline{ab}.\overline{cd}$

۳) $f = \overline{(a+b).(c+d).e}$

۴) $f = (\bar{a}+\bar{b})(\bar{c}+\bar{d}).\bar{e}$

۲۵- یک واحد انکودر (**ENC**) عادی که اولویت‌ها را تشخیص نمی‌دهد با تعداد ورودی 8 و تعداد خروجی 3 با کدام گیت‌ها ساخته می‌شود؟

۱) سه عدد گیت AND سه ورودی

۲) سه عدد گیت OR چهار ورودی

۳) سه عدد گیت OR سه ورودی

۴) سه عدد گیت AND چهار ورودی

۲۶- کدام یک از توابع زیر می‌تواند به عنوان منطق کامل (تابعی که هر تابع دیگر با آن قابل ساختن است) در نظر گرفته شود؟

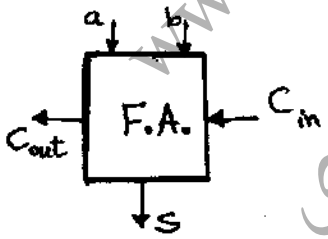
۱) $f(a,b) = a \oplus \bar{b}$

۲) $f(a,b) = a \oplus b$

۳) $f(a,b) = ab + \bar{a}c$

۴) $f(a,b,c) = ab + ac$

۲۷- کدام گزینه در مورد واحد **FA (Full Adder)** صحیح است؟



۱) مدار F.A. در حقیقت از یک مدار رأی گیر اکثریت و یک مدار XoR ساخته شده است.

۲) مدار F.A. دقیقاً با دو واحد H.A. (Half Adder) و بدون نیاز به هیچ عنصر دیگر ساخته می‌شود.

۳) طراحی مدار F.A. براساس ساده‌سازی قواعد Quine مانند جدول Karnugh یا الگوریتم Mckluskey است و لذا مدار آن مبتنی بر SOP ساده شده است.

۴) در مدار F.A. ، a و b جابه‌جایی دارند یعنی اگر ورودی‌های آن‌ها را عوض کنیم خطایی رخ نمی‌دهد ولی c_{in} با a و c_{in} با b جابه‌جایی ندارد و اگر ورودی c_{in} را با a یا ورودی c_{in} را با b عوض کنیم عملکرد مدار خراب می‌شود.

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

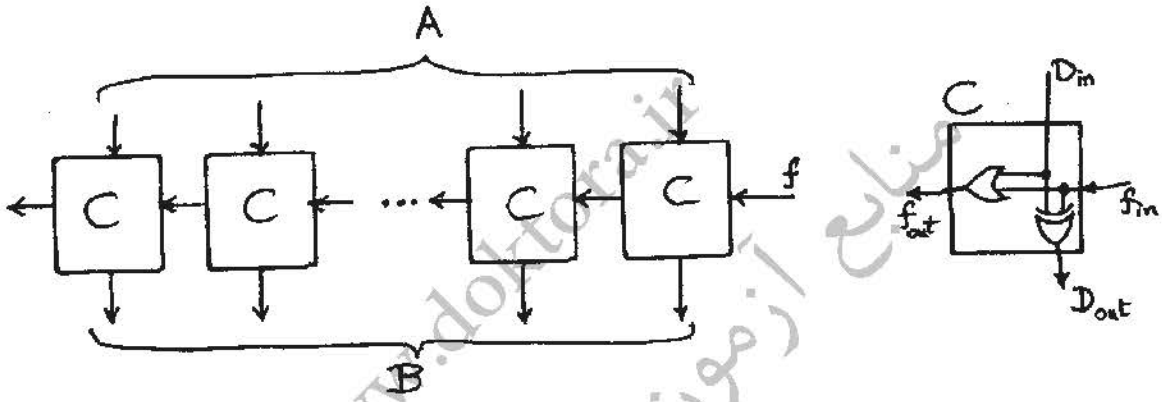
۲۸- با فرض آن که تأخیر گیت‌ها مستقل از تعداد ورودی‌های آن‌ها باشد تأخیر یک جمع‌کننده با پیش‌بینی نقلی (carry look – ahead addar) ۵ بیتی بر حسب تأخیر یک گیت چقدر است؟ (d - تأخیر یک گیت)

۱) 5d ۲) 6d
۳) 10d ۴) 11d

۲۹- در فیلیپ‌فلاپ نوع SR، اگر هر دو ورودی فعال باشند:

۱) خروجی Q نوسان می‌کند.
۲) خروجی Q نامشخص می‌شود.
۳) مشکل وقتی پیش می‌آید که کلاک غیر فعال می‌شود.
۴) مشکلی پیش نمی‌آید و فقط خروجی‌ها عکس یکدیگر نخواهند بود.

۳۰- مدار زیر را در نظر بگیرید: کدام گزینه صحیح‌ترین است؟



۱) خروجی B ، جمع A و f است.
۲) خروجی B ، مکمل دو (2's complement) ورودی A است.
۳) خروجی B ، مکمل (one's complement) ورودی A است.
۴) بسته به مقدار f ، خروجی B می‌تواند مکمل یک یا مکمل دو ورودی A باشد.

۳۱- مبنای اعداد (radix) چه باشد تا عبارت $24 + 15 = 42$ صحیح باشد؟

۱) 6 ۲) 7 ۳) 8 ۴) 9

۳۲- حداقل تعداد دروازه منطقی که برای پیاده سازی جدول کارنوی مقابل لازم است چه تعدادی می‌باشد؟

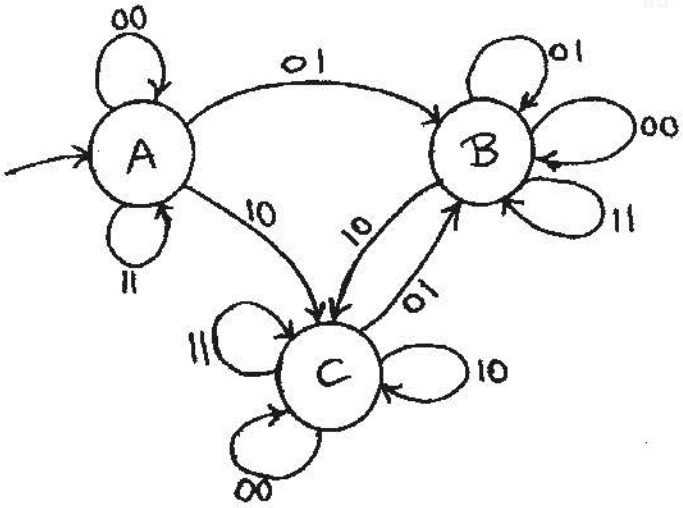
۰	۰	۱	۰
۰	۱	۰	۱
۱	۰	۱	۰
۰	۱	۰	۱

۱) سه عدد
۲) چهار عدد
۳) پنج عدد
۴) شش عدد

منابع آزمون دکتری، کارشناسی ارشد، کاردانی به کارشناسی سراسری، آزاد و وزارت بهداشت

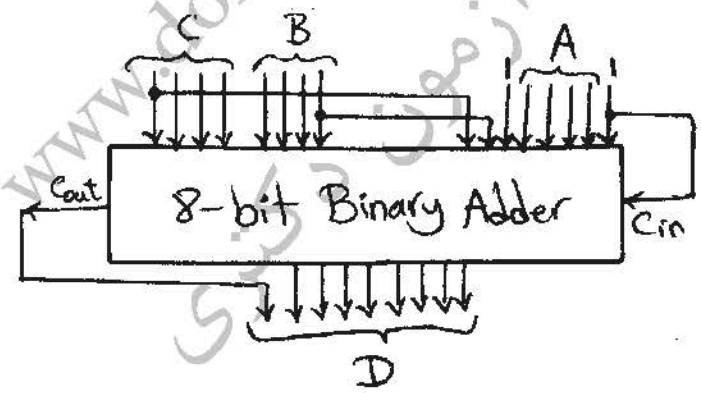
سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۳۳- نمودار حالت زیر مربوط به کدام مدار است؟ (حالت اولیه A است.)



۱) یک شمارنده دو بیتی
۲) یک فیلپ فلاپ JK
۳) یک مقایسه کننده سریال
۴) یک مدار ترتیبی که الگوهای 0001 و 1110 را تشخیص می‌دهد.

۳۴- در مورد عملکرد مدار زیر کدام گزینه صحیح است؟



۱) $D = 2A + 16C + B + 34$

۲) if B is odd then $D = 2A + B + 16C + 98$
else $D = 2A + 16C + B + 32$

۳) if $C \geq 8$ then $D = 2A + B + 16C + 162$
else $D = 2A + 16C + B + 32$

۴) هیچ کدام

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۳۵- جدول حالت عبارات **Sum** و $\overline{\text{Carryout}}$ در یک تمام جمع‌کننده (**Full Adder**)در چند حالت مشابه می‌باشند؟

۱) سه حالت

۲) چهار حالت

۳) پنج حالت

۴) شش حالت

۳۶- در یک اترنت **10baseT**، پس از چهارمین تصادم، احتمال آن‌که یک گره متغیر تصادفی $r = 5$ را برای عقب‌نشینی انتخاب کند چیست؟ اگر $r = 5$ انتخاب شود، زمان عقب‌نشینی چند میکروثانیه (μs) است؟

۱) $\frac{1}{32}$ و ۵۱۲

۲) $\frac{1}{32}$ و ۲۵۶

۳) $\frac{1}{16}$ و ۲۵۶

۴) $\frac{1}{16}$ و ۵۱۲

۳۷- در یک سوئیچ **ATM 2x2** که دارای بافر در ورودی است و یک سلول **ATM** به هر کدام از ورودی‌ها با احتمال یکسان وارد می‌شود و به هر کدام از پورت‌های خروجی ۱ و ۲، به طور یکسان فوروارد می‌شود، گذردهی حداکثر در هر پورت خروجی چیست؟

۱) 0.5

۲) 0.55

۳) 0.65

۴) 0.75

۳۸- دو گذرگاه داریم که چهار کامپیوتر به هر دوی این گذرگاه‌ها متصل هستند. کامپیوترها در حال مبادلهٔ بسته‌ها به طول یک ثانیه هستند. زمان به اسلات‌های یک ثانیه‌ای تقسیم شده است. دو ایستگاه با احتمال مساوی هر کدام از گذرگاه‌ها را انتخاب کرده و با احتمال **p**، در شروع اسلات بعدی، ارسال خود را آغاز می‌کنند. به ازای چه مقدار **p**، نرخ ارسال موفق بسته‌ها ماکزیمم می‌باشد؟ نرخ ارسال موفق ماکزیمم چیست؟

۱) $p = \frac{1}{4}$ و $p(\text{success}) = 0.18$

۲) $p = \frac{1}{4}$ و $p(\text{success}) = 0.36$

۳) $p = \frac{1}{2}$ و $p(\text{success}) = 0.36$

۴) $p = \frac{1}{2}$ و $p(\text{success}) = 0.42$

۳۹- کدام گزینه زیر در مورد بازده حد اکثر **slotted aloha** وقتی **N** گره که هر یک با احتمال **p** ارسال می کنند صحیح است؟

۱) $p(1-p)^{N-1}$

۲) $(1-1/N)^{N-1}$

۳) $p(1-p)^{2(N-1)}$

۴) $(1-1/N)^{2(N-1)}$

منابع آزمون دکتری

www.doktora.ir

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۴۰- فرض کنید اندازه‌ی پنجره‌ی گیرنده‌ی TCP، 1 MByte باشد، اگر ظرفیت لینک سر راه 1 Gbps و با تأخیر ۱۰۰ میلی ثانیه باشد، برای ارسال فایل ۱۰ مگابایتی به صورت بسته‌های 1.5 KByte در شرایطی که ازدحام نداریم و اتلاف بسته وجود نداشته باشد، چند RTT ارسال می‌شود؟

۱) ۱۸ ۲) ۱۹
۳) ۲۰ ۴) ۲۱

۴۱- زمان ارسال یک فایل ۱ گیگابایتی به صورت بسته‌های 1.5 کیلوبایتی و با فرض زمان رفت و برگشت 20 ms اگر به صورت TCP انجام شود، در موارد زیر(بر حسب ثانیه) چه مقدار است؟

a) خط دارای پهنای باند 20 Mbps است و داده متوالیاً ارسال می‌شود.

b) خط دارای پهنای باند 20 Mbps است و پروتکل به کار رفته Stop and Wait است.

c) پهنای باند 1 Mbps است و به ازای هر ۱۰ بسته، یک ack لازم است.

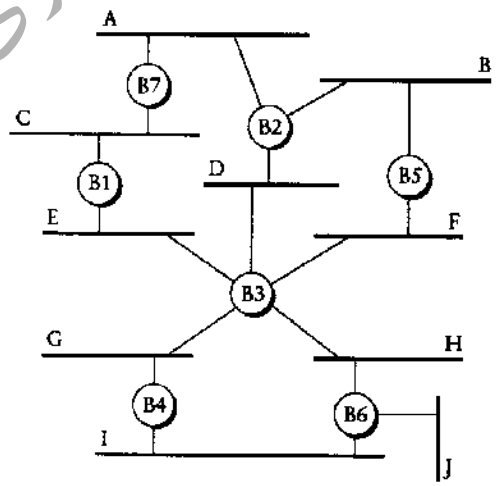
d) پهنای باند نامحدود است و به ازای هر ۱۰ بسته، یک ack لازم است.

۱) 400.03، 13733.333، 9333.3633، 1333.362 ۲) 400.03، 13733.333، 9333.3933، 1333.392
۳) 400.06، 13733.363، 9333.3933، 1333.362 ۴) 400.06، 13733.363، 9333.3633، 1333.392

۴۲- داده‌ی 1011 0010 0100 1011، به کمک چندجمله‌ای مولد CRC x^8+x^2+x+1 ارسال می‌شود. داده‌ی کد شده ارسالی چیست؟ اگر سمت چپ ترین در مقصد بطور معکوس شده دریافت شود نتیجه محاسبه CRC در مقصد ، چه می‌باشد؟

۱) 1011 0010 0100 0011 1001 0011 ، 1011 0111 ۲) 1011 0010 0100 0011 1001 0010 ، 1011 0110
۳) 1011 0010 0100 0011 1001 0010 ، 1011 0111 ۴) 1011 0010 0100 0011 1001 0011 ، 1011 0110

۴۳- در شکل زیر کدام پور ت ها تو سط الگوریتم درخت فراگیر(Spanning tree) انتخاب نمی شوند.فرض کنید در مواردی که دو انتخاب وجود دارد همواره بریج با id کوچکتر ، انتخاب می‌شود.

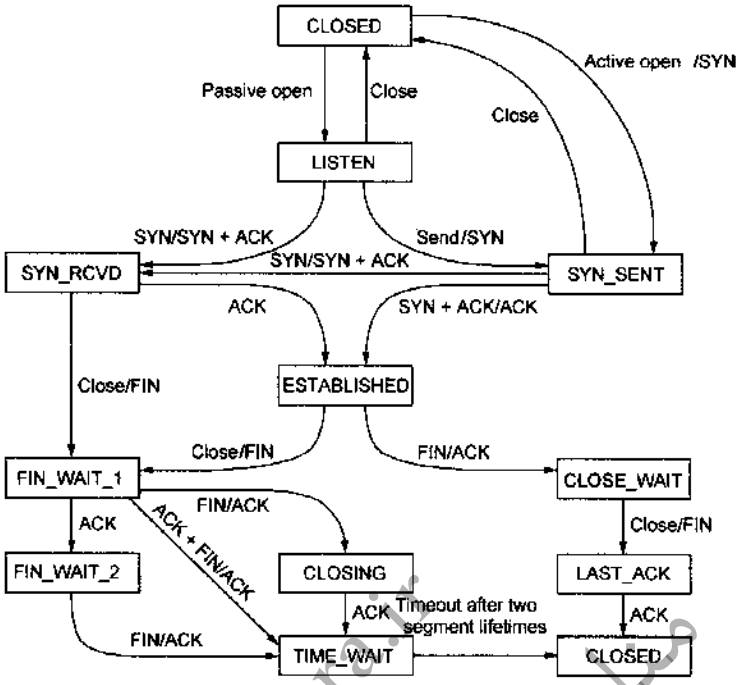


۱) همه پورت های B5 و یک پورت B2 و یک پورت B6 ۲) یک پورت B4 و یک پورت B2 و یک پورت B1
۳) یک پورت B4 و دو پورت B2 ۴) همه پورت های B4 و دو پورت B2

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

سنجش تکمیلی امیرکبیر www.konkur.in www.sanjeshetakmili.com

۴۴- با توجه به دیاگرام تغییر حالت TCP که در شکل زیر آمده است، تغییرات حالات مشتری در حالتی که سرور بخواهد اتصال را زودتر ببندند، کدام است؟



۱) ESTABLISHED – CLOSE_WAIT – LAST_ACK – CLOSED

۲) ESTABLISHED – FIN_WAIT_1 – TIME_WAIT – CLOSED

۳) ESTABLISHED – FIN_WAIT_1 – CLOSING – TIME_WAIT – CLOSED

۴) ESTABLISHED – FIN_WAIT_1 – FIN_WAIT_2 – TIME_WAIT – CLOSED

۴۵- در الگوریتم **Go-Back-N** اگر زمان ارسال هر بسته ۱ واحد زمانی و احتمال خطای رسیدن بسته **p** باشد، کدام گزینه زیر در مورد بازده **(efficiency)** صحیح است.

۱) $1-p$

۲) $1-(p/(1-p))$

۳) $(1-p)/(1+(N-1)p)$

۴) $(1-p)/(1-NP)$

www.doktorati.ir منابع آزمون دکتری

منابع آزمون دکتری،کارشناسی ارشد،کاردانی به کارشناسی ... سراسری،آزاد و وزارت بهداشت

www.konkur.in

سنجش تکمیلی امیرکبیر

www.sanjeshEtakmili.com

منابع آزمون دکتری

www.doktora.ir

آزمون های آزمایشی

سنجش تکمیلی امیرکبیر:

آزمون آزمایشی ویژه آزمون دکتری و کارشناسی ارشد مکاتبه ای و آنلاین (اینترنتی) برگزار می کند

دکتری سراسری	۴ مرحله
ارشد سراسری	۸ مرحله
ارشد آزاد	۴ مرحله

بسته های آموزشی

سنجش تکمیلی امیرکبیر:

بسته های آموزشی ویژه آزمون دکتری، کارشناسی ارشد و کاردانی به کارشناسی سراسری، آزاد، وزارت بهداشت را ارائه می نماید

خودآموز زبان عمومی و تافل

سنجش تکمیلی امیرکبیر:

خودآموز صوتی تصویری زبان عمومی ویژه داوطلبان آزمون دکتری و ارشد

و

خودآموز صوتی تصویری زبان تافل ویژه داوطلبان آزمون دکتری را ارئه می دهد

جهت مشاهده جزئیات، بسته های آموزشی آزمون دکتری، کارشناسی ارشد و کاردانی به کارشناسی و خودآموز زبان عمومی و تافل و بسته آموزشی نحوه نگارش مقالات علمی و ISI، به سایت سنجش تکمیلی دات کام مراجعه نمایید.

جهت مشاهده جزئیات آزمون‌های آزمایشی آزمون دکتری و کارشناسی ارشد به سایت سنجش آزمون دات کام مراجعه نمایید.

تلفن: ۴۴۰۴۴۶۸۱ و ۹- ۴۴۰۱۶۸۹۸

www.sanjeshEtakmili.com