

نام درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱) تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی فناوری اطلاعات (تجمیع) - ۱۵۱۱۰۰۱ زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 کد سری سؤال: یک (۱) آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از: --

کد سری سؤال: یک (۱)

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. در تابع ارسال داده در سوکت استریم، کدام پارامتر زیر به عنوان ورودی وجود ندارد؟

الف. مشخصه سوکت

ب. اشاره گر به پیام

ج. استراکچر آدرس و پورت مقصد

د. طول پیام

۲. کدام تابع پروسه پدر را به حالت تعلیق می برد تا وقتی که پروسه های فرزند به پایان برسند؟

الف. fork() ب. sleep() ج. waitpid() د. suspend()

۳. تابع getpeername() چه عملی انجام می دهد؟

الف. استخراج آدرس و پورت طرف مقابل

ب. استخراج آدرس و پورت محلی

ج. استخراج نام طرف مقابل از آدرس IP

د. استخراج نام و آدرس طرف مقابل

۴. کدام گزاره درباره telnet درست است؟

الف. از پروتکل UDP استفاده می کند.

ب. قابلیت ارتباط با سرور http را ندارد.

ج. همیشه با پورت ۲۳ ارتباط برقرار می کند.

د. قابلیت تطبیق با ترمینالهای متفاوت را دارد.

۵. کدام کد فرمان زیر به معنای عدم پذیرش تقاضا در پروتکل telnet است؟

الف. Reject ب. Don't ج. Won't د. NAK

۶. کدام گزاره زیر درباره FTP صحیح است؟

الف. از Spooler یا صف برای انتقال استفاده می کند. ب. داده و فرمان در یک کانال واحد TCP ارسال می شوند.

ج. می تواند برنامه ای را روی ماشین دور اجرا کند. د. امکان جستجو در کامپیوتر راه دور را فراهم می کند.

۷. برای مشاهده فرامین داخلی FTP و اشکال زدایی کدام فرمان بکار می رود؟

الف. ftp -d ب. ftp /debug ج. debug ftp د. ftp -verbose

۸. نقش واسطه در انتقال با واسطه در ftp چیست؟

الف. صدور مجوزها و نظارت

ب. ایجاد کانال های داده اضافی برای افزایش سرعت

ج. ثبت وقایع (log)

د. سازگاری با مشتریهایی که انتقال فایل را با پروتکل دیگری انجام می دهند.

۹. مهمترین مزیت TFTP در مقایسه با FTP کدامست؟

الف. سادگی و اندازه کوچک برنامه اجرایی آن

ب. امنیت و پیکربندی مناسب

ج. قابلیت و امکانات

د. احراز هویت و اجازه دسترسی

۱۰. فیلد Received در سرآیند نامه الکترونیکی شامل کدام اطلاعات است؟

الف. تاریخ دریافت ب. اطلاعات واسطه انتقال ج. نام سرور گیرنده د. دریافت کنندگان نامه

۱۱. کاربرد کدگذاری base64 چیست؟

الف. فشرده سازی نامه ب. ارسال پیوست

ج. ارسال اسکرپت همراه نامه

د. ارسال فایل دودویی در بدنه

نام درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی فناوری اطلاعات (تجمیع) - ۱۵۱۱۰۰۱ زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است.

۱۲. پروتکل SMTP در سیستم پست الکترونیک چه کاربردی دارد؟

الف. ارتباط سرورهای email

ب. ارسال نامه

ج. دریافت نامه

۱۳. کدام متود یا متودها در HTTP برای ارسال و تزریق داده به یک برنامه یا اسکریپت در سمت سرور دهنده قابل استفاده هستند؟

الف. GET, POST

ب. POST

ج. PUT

د. PUT, GET

۱۴. زبان مورد نیاز مشتری (مرورگر وب) با کدام فیلد سرآیند درخواست HTTP تعیین می شود؟

الف. SET-Language

ب. User-Language

ج. Accept-Language

د. Host-Language

۱۵. ارسال صدا و تصویر در پروتکل HTTP چگونه انجام می شود؟

الف. با ایجاد کانال TCP مجزا ارسال می شوند.

ب. با پروتکل RTP و RCTP انتقال می یابند.

ج. با استاندارد MIME به متن تبدیل می شوند.

د. به صورت استریم (جریانی) ارسال می شوند.

۱۶. از کدام برچسب برای ایجاد ابرپیوند استفاده می شود؟

الف.

ب.

ج. <LINK=...>

د. <URL=...>

۱۷. از کدام برچسب می توان برای بارگذاری کنترل ActiveX توسط مرورگر استفاده نمود؟

الف. <script>

ب. <APPLET>

ج. <code>

د. <object>

۱۸. CGI چیست؟

الف. استاندارد نحوه ارتباط برنامه ها با سرور دهنده http

ب. زبان برنامه نویسی سمت سرور دهنده

ج. پروتکل ارتباطی مرورگر و سرور دهنده

د. اسکریپت اجرا شده توسط مرورگر در مشتری

۱۹. برنامه CGI اجرا شده توسط سرور دهنده http چگونه به اطلاعات ارسال شده توسط مرورگر دسترسی پیدا می کند؟

الف. با برقراری ارتباط مستقل با مرورگر

ب. با اجرای تابع پرس وجو (Query)

ج. از طریق پارامترهای [argv]

د. از طریق متغیرهای محیطی

۲۰. برنامه CGI چگونه می تواند پیامی را در مرورگر وب نمایش دهد؟

الف. اجرای تابع printf()

ب. اجرای متود PUT

ج. اجرای تابع sprintf()

د. امکان پذیر نیست.

۲۱. ویژگی "runat="server" در برچسب <script...> به چه معناست؟

الف. اتصال با سرور دهنده وب برقرار می شود.

ب. اتصال به بانک اطلاعاتی برقرار می شود.

ج. اسکریپت در سمت سرور دهنده اجرا می شود.

د. یک عبارت SQL اجرا می شود.

۲۲. عملیاتی که در هنگام خاتمه اجرای اپلت جاوا بایستی اجرا شوند، در کدام متود قرار می گیرند؟

الف. stop

ب. destroy

ج. suspend

د. finish

نام درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱) تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی فناوری اطلاعات (تجمیع) - ۱۵۱۱۰۰۱ زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۳. پیاده سازی میزبان مجازی وب با روش مبتنی بر نام نمادین از کدام فیلد پروتکل HTTP 1.1 برای اعلام نام سایت به سرورس دهنده استفاده می کند؟

الف. Virtual ب. Site ج. Host د. Server

۲۴. فایل VRML چگونه به مرورگر منتقل می شود؟

الف. پس از پردازش و رسم تصاویر در قالب یک صفحه وب

ب. به صورت پیوست صفحه وب

ج. به صورت اسکریپت داخل صفحه وب

د. با پروتکل HTTP (مستقل از صفحه وب)

۲۵. چگونه موتورهای جستجو می توانند اطلاعاتی درباره تصاویر صفحه کسب کنند؟

الف. از طریق برچسبهای توصیفی MDT

ب. توسط برچسب Alt

ج. از طریق فایل robots.txt

د. به کمک الگوریتمهای پردازش تصویر

۲۶. کدام ماجول در گوگل اطلاعاتی درباره تعدادلینکهای هر صفحه، آدرس آنها و متن هر لینک را ذخیره می کند؟

الف. Repository ب. Crawler ج. Barrels د. Anchors

۲۷. اولین لایه دیوار آتش چه نوع اطلاعاتی را بررسی و کنترل می کند؟

الف. بسته های IP

ب. بسته های TCP و UDP

ج. سرآیند لایه کاربرد

د. فریمهای لایه ۲

۲۸. یک کلمه ۴ حرفی با روش جایگشتی رمز می شود. با بررسی حداکثر چند جایگشت می توان رمز را شکست؟

الف. ۱۶ ب. ۲۴ ج. ۳۲ د. ۶۴

۲۹. در رمزنگاری DES مجموع تعداد عملیات XOR بیت به بیت کدامست؟

الف. ۱۲۸ ب. ۲۵۶ ج. ۵۱۲ د. ۱۲۸۰

۳۰. الگوریتم RSA چنین است که ابتدا دو عدد اول p و q انتخاب و $n=p.q$ و $z=(p-1)(q-1)$ را محاسبه می کنیم. سپس d طوری

انتخاب می شود که نسبت به Z اول باشد و درنهایت e را بگونه ای انتخاب می کنیم که $(e * d) \text{ mod } z = 1$

کدام عدد یا جفت اعداد را می توان به عنوان کلید عمومی انتخاب نمود؟

الف. (z, e) ب. (z, d) ج. (e, n) د. (d, e)

سوالات تشریحی

۱. تابع $\text{main}()$ را برای سرورس دهنده ای بنویسید که با پروتکل UDP رشته دلخواهی را روی پورت شماره ۷ از مشتری دریافت کرده و عیناً به مشتری برگرداند. در صورت بروز خطا در اجرای توابع، روتین $\text{ErrorHandle}()$ را اجرا کنید. نوشتن این روتین لازم نیست. (فرم برخی توابع سوکت در پیوست آمده است). (۲ نمره)

۲. روش معمولی برقراری نشست در پروتکل FTP را (با فرمان PORT) بیان نمایید. (۱ نمره)

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

نام درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱)

زمان آزمون: تستی: ۴۵ تشریحی: ۶۰ دقیقه

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی فناوری اطلاعات (تجمیع) - ۱۵۱۱۰۰۱

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از: --

کد سری سؤال: یک (۱)

۳. اصطلاحات زیر را مختصراً توضیح دهید: (۲ نمره)

کوکي ، میزبان مجازی ، JSP , Handlers , SSI, ASP , Applet, Apache,

۴. روش امضای دیجیتال با کلید عمومی را با رسم شکل توضیح دهید. (۱ نمره)

پوست: برخی استراکچرها و توابع مفید در برنامه نویسی سوکت

```
struct sockaddr {
    unsigned short sa_family; // AF_INET
    char sa_data[14] // protocol Address
}
```

```
struct sockaddr_in {
    short int sin_family; // AF_INET
    unsigned short int sin_port;
    struct in_addr sin_addr;
    unsigned char sin_zero[8];
};
```

```
int socket(int domain, int type, int protocol); /*domain:PF_INET
```

```
type:SOCK_DGRAM/SOCK_STREAM */
```

```
int bind(int sockfd, struct sockaddr *my_addr, int addrlen);
```

```
void *memset( void *buffer, int ch, size_t count ); /* to copy "ch" into the first "count" characters of
buffer */
```

```
int listen(int sockfd, int backlog);
```

```
int accept(int sockfd, struct sockaddr *addr, socklen_t *addrlen);
```

```
int connect(int sockfd, struct sockaddr *serv_addr, int addrlen);
```

```
int sendto(int sockfd, const void *msg, int len, unsigned int flags, const struct sockaddr *to,
socklen_t tolen);
```

```
int recvfrom(int sockfd, void *buf, int len, unsigned int flags, struct sockaddr *from, int *fromlen)
```



مرکز آزمون کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: مهندسی فناوری اطلاعات (۱)
کد درس: ۱۵۱۱۰۰۱
رشته تحصیلی: مهندسی فناوری اطلاعات
مقطع: کارشناسی
سال تحصیلی: ۱۹-۱۸ نیمسال: اول
نوم: ترم تابستان تاریخ آزمون: ۴/۷
بارم: ۶
نمره:

۱-۷ فصل

```
int main()
{
    int sock;
    struct sockaddr_in ClientAddr;          /*Client address*/
    unsigned int ClientAddrLen;           /*Length of Client Address*/
    struct sockaddr_in LocalAddr;         /*Server address*/
    unsigned short ServerPort=7;         /* Server port */
    int MessageSize;                      /* Size of Received String */
    char Buffer[MAX];                      /* Echo Buffer */

    if ((sock = socket( PF_INET, SOCK_DGRAM, 0)) < 0)
        ErrorHandle();
    memset(&LocalAddr, '\0', sizeof(LocalAddr)); /* Or "8" Instead of sizeof(LocalAddr) */
    LocalAddr.sin_family = AF_INET;
    LocalAddr.sin_addr.s_addr = htonl(INADDR_ANY);
    LocalAddr.sin_port = htons(ServerPort);
    if (bind(sock, (struct sockaddr *) &LocalAddr, sizeof(LocalAddr)) < 0)
        ErrorHandle();
    while (1) - /* Infinite Loop */
    {
        ClientAddrLen = sizeof(ClientAddr);
        if ((MessageSize= recvfrom(sock,Buffer, MAX, 0, (struct sockaddr *) &ClientAddr,
        &ClientAddrLen)) < 0)
            ErrorHandle();
        if (sendto(sock, Buffer, MessageSize, 0, (struct sockaddr *) &ClientAddr, sizeof(ClientAddr))
        != MessageSize)
            ErrorHandle();
    }
}
```

۲- ص ۳۶۸

۳- فصل ۹

۴- ص ۵۴۹