

توضیحات:

- هنرآموز برق (الکترونیک الکتروتکنیک مکاترونیک)
- ویژه آزمون آموزش و پرورش
- ۴۰ نکته مهم و طلایی
- حیطه تخصصی

نکات مهم کتاب

دانش فنی تخصصی – الکترونیک

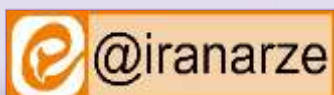
پایه دوازدهم دوره متوسطه (۲۱۲۲۷۵)

تالیف مهر ۱۴۰۲

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز برق، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این جزوه، کتاب دانش فنی – تخصصی دوازدهم اینجا بزنید

« انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه، مجاز می باشد »



- ۱- در ترجمه متن فنی از زبان عربی و انگلیسی به فارسی ، زبان عربی و انگلیسی زبان مبدا است و فارسی زبان مقصد است .
- ۲- معیار سنجش و ارزشیابی متن ترجمه شده، متن اصلی است. مترجم باید متن اصلی را به گونه ای صحیح باز آفرینی کند.
- ۳- به مجموعه ای از تصاویر و نماد ها که الگوریتم برنامه را به صورت تصویری و نموداری نشان می دهد فلو چارت یا روند نما می گویند. رسم فلو چارت تا حد زیادی مسئله را برای ما قابل فهم و ساده تر می کند.
- ۴- برای شروع و پایان هر الگوریتم در فلو چارت از نماد بیضی استفاده می شود. معمولا از نماد شروع یک پیکان خارج و به نماد پایان یک یا چند پیکان وارد میشود.
- ۵- ویژگی های زبان برنامه نویسی C: امکان دسترسی به سخت افزار و حافظه ها. امکان برنامه نویسی مستقل . استفاده از برنامه های یک کنترلر با کمی تغییر برای میکرو کنترلر های دیگر به خاطر استاندارد بودن این زبان نام برد .
- ۶- هر قدر زبان برنامه نویسی به زبان ماشینی که همان صفر و یک است نزدیک تر شود ، آن زبان را اصطلاحا زبان سطح پایین می گویند.
- ۷- ماکرو رشته ای است که می تواند شامل حروف ، عدد ، مقادیر ثابت ، توابع و مانند آن باشد . برای تعریف ماکرو از پیش پردازنده #define استفاده می شود.
- ۸- در نوشتن برنامه به زبان C باید دستورها با حروف کوچک و نام رجیسترها با حروف بزرگ نوشته شود.
- ۹- عملگرهای انتساب (=) ، شرط مساوی (==) و شرط نامساوی (!=) : نماد = مقداری را به یک متغیر نسبت میدهد و نماد == بررسی میکند که آیا دو مقدار با هم مساوی هستند یا خیر. همچنین نماد != بررسی میکند که آیا دو مقدار با هم نامساوی هستند یا خیر.
- ۱۰- برای تعریف ثابت ها، متغیرهای عمومی ، دستورات پیش پردازنده و همچنین تعریف اولیه توابع از هدر فایل استفاده میکنیم .
- ۱۱- در برنامه های طولانی و پیچیده که شامل چندین بخش منطقی و مستقل از هم هستند، بهتر است برای هر قسمت منطقی، برنامه جداگانه ای نوشته شود. برنامه هایی که برای هر یک از بخشها نوشته میشود را تابع مینامند.
- ۱۲- برای نوشتن اعداد در مبنای ۲ از پیشوند ۰b ، برای مبنای ۸ از پیشوند ۰O و برای مبنای ۱۶ از پیشوند ۰x استفاده میشود. مبنای ۱۰ نیازی به پیشوند ندارد. توجه داشته باشید هر سه پیشوند با صفر شروع میشود.
- ۱۳- در جمله x - عملگر قرینه ساز فقط یک عملگر دارد و به آن عملگر یکتایی می گویند.
- ۱۴- نماد = مقداری را به یک متغیر نسبت می دهد و نماد == بررسی می کند که آیا دو مقدار باهم مساوی هستند یا خیر نماد != بررسی می کند که آیا دو مقدار با هم نامساوی هستند یا خیر .
- ۱۵- در عملگر های منطقی ابتدا درستی یا نادرستی عبارت را مشخص و سپس عمل مورد نظر بررسی آنها انجام می شود .
- ۱۶- در عبارت a >> 3 یعنی عدد موجود در متغیر a سه بار به سمت راست انتقال میابد .
- ۱۷- وقتی محتوای شمارنده صفر شود از حلقه خارج می شویم.
- ۱۸- یکی از ساده ترین و پر کاربرد ترین قطعات کلید فشاری است که در اکثر دستگاه های الکتریکی ریموت کنترل تلوزیون و کنترل دمای یخچال و کنترل کولر کاربرد دارد.
- ۱۹- کد ASCII برای تبادل اطلاعات سیستم های کامپیوتری و مخابراتی است.
- ۲۰- انواع توابع در زبان C:
 - (۱) توابع کتابخانه ای استاندارد (standard library function)
 - (۲) توابع تعریف شده توسط کاربر (user defined function)
- ۲۱- کمیت های اطراف ما مانند دما و رطوبت و فشار قیمت های آنالوگ هستند . برای اندازه گیری و پردازش آنها لازم است ابتدا آنها را به یک کمیت دیجیتال تبدیل و سپس پردازش شوند.
- ۲۲- ضریب تفکیک پارامتری است که مشخص می کند حساسیت یا دقت AD چقدر است . و از رابطه زیر محاسبه میشود:

$$\text{ضریب تفکیک} = \frac{V_{ref}}{2^n - 1}$$

۲۳- LDR یک مقاومت متغییر با تغییر شدت نور است مقاومت این قطعه در تاریکی حدود 100k و در نور شدید حدود 100 است .

۲۴- اگر در عملیات ریاضی، صفر را با اعداد یا توابع ریاضی دیگر جمع کنیم تأثیری در آن عدد یا تابع ندارد. این حالت یعنی در عملیات جمع به صفر عضو خنثی میگوییم. همچنین اگر عدد یک را در عدد یا تابع ریاضی ضرب کنیم، در عدد یا تابع ریاضی تأثیری ندارد. یعنی در عملیات ضرب، عدد یک را عضو خنثی میگوییم.

۲۵- در عمل منطقی OR وقتی متغیر یا تابع با عضو خنثی جمع منطقی می شود، تابع یا متغیر به همان شکل باقی میماند. در این عمل منطقی عضو خنثی صفر منطقی است .

۲۶- صفر معادل مدار کلید همیشه باز است و 1 معادل مدار کلید همیشه بسته است .

۲۷- جبر بول مدلی ریاضی برای مدارهای منطقی است که چگونگی عملکرد یک مدار دیجیتالی را با زبان ریاضی تعریف شده خاص خود بیان میکند. با استفاده از قوانین جبر بول، مدل ریاضی ساده و قابل استفاده برای انواع مدارهای منطقی، مدارهای ترکیبی و ترتیبی دیجیتالی ارائه میشود.

۲۸- یکی دیگر از روشهای ساده سازی توابع منطقی استفاده از جدول یا نقشه کارنو است. در نقشه کارنو نیز متغیرها بر اساس همین قوانین ولی با روش ساده تر حذف و توابع ساده میشوند. در واقع نقشه کارنو شکل تغییر یافته و ساده شده جدول درستی توابع منطقی است.

نقشه کارنو نیز مشابه جدول درستی که دارای 4 ردیف است، 4 خانه دارد که هر یک از خانه ها به یک مین ترم اختصاص داده میشود .

۲۹- قانون دمورگان: هرگاه روی تمام متغیرهای یک تابع منطقی علامت منفی کامل یا نفی کلی وجود داشته باشد میتوان علامت نفی را روی تک تک متغیرهای تابع اثر داد. در این حالت لازم است براساس قانون دمورگان عمل منطقی بین متغیرها از AND به OR یا از OR به AND یا از 0 به 1 یا از 1 به 0 تغییر کند.

۳۰- دو خانه مجاور: دو خانه مجاور را میتوان با اشتراک (AND) بین دو متغیر نشان داد، خانه هایی که دارای 1 منطقی است و خانه همسایه ندارد به صورت مین ترم با 3 متغیر نوشته می شود و ساده پذیر نیست .

۳۱- در تمام جمع گر ها 3 تعداد ورودی و 2 تعداد خروجی وجود دارد .

۳۲- برای تعریف ماکرو از define# پیش پردازنده استفاده می شود. همچنین در انجام تعاریف جدید بجای مقادیر استاندارد و از پیش تعیین شده در مترجم به کار می رود .

۳۳- مدار فلیپ فلاپ J.K.MS با گیت NAND رسم شده است . این فلیپ فلاپ، از دو فلیپ فلاپ S-R مجزا و مشابه هم درست شده است که یکی مستر دیگری اسلیو نام دارد.

۳۴- فلیپ فلاپ نوع D را می توان به کمک فلیپ فلاپ J.K.MS . J.K طراحی کرد

۳۵- در ریاضیات، به مجموعه ای مرکب از اعداد، متغیرها و عملگرها، عبارت گفته میشود. برای مثال هر یک از جملات زیر یک عبارت ریاضی است.

$$-x \quad 3/14 * R * R \quad 7 * 2 + 7 \quad 3 + 6$$

۳۶- حافظه RAM یک حافظه با دسترسی تصادفی است. حافظه های RAM خود به دو دسته SRAM و DRAM تقسیم بندی میشوند.

۳۷- با اجرای عملگرهای شیفت، از یک سمت "صفر" وارد و از سمت دیگر "یک بیت" خارج میشود. نماد شیفت به چپ با دو علامت کوچکتر "<<" و نماد شیفت به راست با دو علامت بزرگتر ">>" نشان داده میشود. در عبارت $a >> 3$ یعنی عدد موجود در متغیر a سه بار به سمت راست انتقال یابد.

۳۸- یکی از کاربردهای مالتی پلکسر، اجرای توابع منطقی است. برای اجرای یک تابع منطقی با n متغیر، می توان از یک مالتی پلکسر با n خط آدرس استفاده کرد. معمولاً متغیرها را به پایه های آدرس تعریف شده و هم ارزش با آن وصل می کنند.

۳۹- انواع شمارنده ها: شمارنده آسنکرون - شمارنده آسنکرون صعودی - شمارنده آسنکرون نزولی - دهنده آسنکرون -

۴۰- در مدار معادل تونن، ولتاژ تونن (V_{th}) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه ای است که بار از آنجا جدا شده و مدار باز است و به آن "ولتاژ مدار باز" نیز میگویند.

مقاومت معادل تونن مدار (R_{th})، مقاومت معادل کل مدار را از دو نقطه ای است که بار از آنجا باز شده است. برای محاسبه مقاومت معادل تونن، باید تمام منابع مدار بی اثر شوند.

ایران عرضه

مرجع نمونه سوالات

آزمون های استخدامی

به همراه پاسخنامه تشریحی

خدمات ایران عرضه:

- ارائه اصل سوالات آزمون های استخدامی
- پاسخنامه های تشریحی سوالات
- جزوات و درسنامه های آموزشی

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز برق، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این جزوه، کتاب دانش فنی - تخصصی دوازدهم اینجا بزنید

« انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه، مجاز می باشد »

