

Www.iepnu.com

عنوان درس : اصول شبیه سازی

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی صنایع ، مهندسی صنایع ، مهندسی صنایع ۱۱۲۰۰۲۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

-۱ تقليدي از عملكرد فرایند یا سیستم واقعی با گذشت زمان است.

۴. اعتبار سنجی مدل

۳. شبیه سازی

۲. تحلیل سیستم

۱. سیستم صفت

-۲ در یک سیستم ارتباطاتی نهاد کدام گزینه است؟

۴. مبدأ - مقصد

۳. مخابرہ

۲. پیام ها

۱. مشتریان

-۳ تشابه میان شبیه سازی و مونت کارلو چیست؟

۲. ایستا بودن

۱. برنامه پذیر بودن

۴. استفاده از اعداد تصادفی

۳. پویا بودن

-۴ دو ویژگی کلی یک مدل چیست؟

۲. سادگی و عین سیستم واقعی

۱. ساده و انعطاف پذیر بودن

۴. سادگی و قابلیت ایجاد وحدت و یگانگی

۳. پیچیده و عین سیستم واقعی

-۵ کدام یک از موارد زیر از معایب شبیه سازی نیست؟

۱. وقت گیر و پرهزینه بودن ساخت مدل

۲. شبیه سازی روشی دقیق نمی باشد و میزان بی دقتی آن قابل اندازه گیری نیست.

۳. شبیه سازی وضعیت یک مسئله را به دقت منعکس می کند.

۴. کم هزینه بودن و در دسترس بودن زبان های شبیه سازی

-۶ کدام گزینه در مورد شبیه سازی "مونت کارلو" صحیح نیست؟

۱. مونت کارلو روشی است، که به منظور حل مسائل غیر تصادفی از اعداد تصادفی استفاده می کند.

۲. مونت کارلو روشی ایستا است.

۳. مونت کارلو روشی پویا است.

۴. مونت کارلو برای حل مسائل تصادفی که گذشت زمان هیچ نقش اساسی در آنها ندارد، از اعداد تصادفی استفاده می کند.

-۷ یکی از ویژگی های هر مدل شبیه سازی چیست؟

۴. موارد ۱ و ۲

۳. تغییرات ایستا

۲. تغییرات تصادفی

۱. تغییرات غیرتصادفی



۸- دو ویژگی مهم اعداد تصادفی چیست؟

- ۱. مستقل و توزیع احتمال یکنواخت
- ۲. مستقل و توزیع احتمال یکنواخت در محدوده صفر - یک

۹- در کدام یک از روش های تولید اعداد تصادفی، با ثابت ماندن مقدار اعداد تصادفی تولید شده، الگوریتم از هم می پاشد؟

- ۱. روش میان ضربی
- ۲. روش میان مربعی
- ۳. روش مضرب ثابت
- ۴. روش همنهشتی جمعی

۱۰- کدام یک از الگوریتم های تولید اعداد تصادفی، به سبب بی نیازی به عمل ضرب، سرعت قابل توجهی دارد؟

- ۱. روش میان ضربی
- ۲. روش میان مربعی
- ۳. روش مضرب ثابت
- ۴. روش همنهشتی جمعی

۱۱- به منظور سنجش همگونی توزیع آماری اعداد تولید شده در دنباله، با توزیع احتمال یکنواخت از کدام آزمون ها استفاده می شود؟

- ۱. آزمون افزار و مربع کای
- ۲. آزمون شکاف و کالموگروف - اسمیرنوف
- ۳. آزمون همبستگی و مربع کای
- ۴. آزمون کالموگروف - اسمیرنوف و مربع کای

۱۲- کدام آزمون به منظور بررسی استقلال اعداد تولید شده در دنباله کاربرد دارد؟

- ۱. آزمون فراوانی
- ۲. آزمون روند
- ۳. آزمون مربع-کای
- ۴. آزمون کالموگروف-اسمیرنوف

۱۳- اولین گام در شبیه سازی چیست؟

- ۱. جمع آوری داده های ورودی
- ۲. طراحی آزمایش ها
- ۳. صورت بندی مساله
- ۴. تعیین اهداف و طرح کلی پروژه

۱۴- یکی از اساسی ترین مزایای شبیه سازی کدام است؟

- ۱. عدم نیاز به اطلاعات از سیستم
- ۲. داشتن فرضیات ساده کننده
- ۳. عدم نیاز به فرضیات ساده کننده
- ۴. دقیق بودن روش های شبیه سازی



۱۵- کدام گزینه در مورد "آزمون شکاف" صحیح است؟

۱. به شمارش ارقامی که در یک دنباله بین دو تکرار متواالی از رقم خاصی قرار می گیرد، می پردازد.
۲. بر اساس آزمون مربع کای، همگونی فواصل نظری و عملی را بررسی می کند.
۳. در زمینه استقلال موجود در دنباله کاربرد دارد.
۴. هر سه گزینه صحیح است.

۱۶- فرض کنید که به یک دنباله از اعداد تصادفی چهار رقمی نیاز داریم. اگر مقدار هسته اولیه در روش میان مربعی، ۵۴۹۷ باشد، دومین عدد تصادفی تولید شده چقدر است؟

- ۰/۸۰۷۵ .۴ ۰/۷۰۸۹ .۳ ۰/۶۲۴۳ .۲ ۰/۲۰۸۳ .۱

۱۷- در تعیین اعتبار مدل شبیه سازی، خطای نوع دوم به چه معناست؟

۱. رد نکردن مدل نامعتبر
۲. رد مدل معتبر
۳. رد مدل نامعتبر

۱۸- کدام زبان شبیه سازی، در اصل گرایش شبیه سازی ندارد؟

- GPSS V .۴ GASP .۳ SLAM .۲ FORTRAN .۱

۱۹- کدام گزینه جزو زبان های خاص شبیه سازی نیست؟

- SIMSCRIPT .۴ SLAM .۳ FOXPRO .۲ GPSS .۱

۲۰- دیاگرام بلوکی در کدام یک از زبانهای زیر کاربرد دارد؟

- SLAM .۴ GPSS .۳ FOXPRO .۲ SIMSCRIPT .۱

۲۱- کدام گزینه معادل مفهوم "فاصله زمانی که تا پایان نیافته است طول آن معلوم نمی شود" می باشد؟

۱. دوره ۲. پیشامد ۳. فعالیت ۴. تاخیر

۲۲- شبیه سازی کدام سیستم به صورت منقطع انجام می شود؟

۱. بخش خدمات اورژانس بیمارستان ۲. قسمت تحويل و پرداخت باجه بانک
۳. اداره آتش نشانی ۴. سیستم های تلفنی و ارتباطی

۲۳- کدام مرحله از شبیه سازی معرف این است که آیا مدل معرف دقیقی از سیستم واقعی هست یا نه؟

۱. ترجمه مدل ۲. وارسی مدل ۳. معتبر سازی مدل ۴. اجرای مدل

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: اصول شبیه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۲۵

Www.iepnu.com

۴۴- اگر تمامی مشتریان یک آرایشگاه مردانه با تعیین وقت قبلی مراجعه نمایند، آنگاه مدل حاصل از بررسی این سیستم یک مدل است.

۴. تصادفی

۳. پویا

۲. ایستا

۱. قطعی

۴۵- جهت بررسی سنجش همگونی اعداد تولید شده در دنباله با توزیع یکنواخت، کدام آزمون برتری دارد؟

۲. آزمون کالموگروف- اسمیرنف

۴. آزمون روند

۱. آزمون مرربع کای

۳. آزمون افزار

سوالات تشریحی

۱،۲۰

- موارد زیر را شرح دهید و نقش و اهمیت آنها را با یک مثال بیان کنید؟

نهاد- خصیصه- فعالیت - پیشامد- حالت سیستم (متغیرهای حالت)

۱،۲۰

- مدل های شبیه سازی گستته- پیشامد، پیوسته-پیشامد، ایستا، پویا، قطعی و تصادفی را با ذکر یک مثال برای هریک توضیح دهید؟

۱،۲۰

- دنباله اعداد صحیح تصادفی به ترتیب مساوی ۱۶، ۳۴، ۵۷، ۸۹، ۹۲ و ۱۶ است. از روش همنهشتی جمعی استفاده کرده و دنباله ای از اعداد تصادفی تولید کنید؟ (برای m مقدار ۱۰۰ را در نظر بگیرید.)

۱،۲۰

- فرض کنید پنج عدد تصادفی ۰/۰۵، ۰/۱۴، ۰/۸۱، ۰/۹۳ و ۰/۰۵ را تولید کرده ایم. به ازای با استفاده از آزمون کالموگروف- اسمیرنف، یکنواختی اعداد تصادفی تولید شده را بررسی کنید؟ مقدار آماره بحرانی KS برابر ۰/۵۶۵ می باشد.



نمره ۱.۲۰

- زمان بین دو ورود مشتریان و مدت سرویس دهی در یک سیستم صف به صورت جدول زیر است :

مشتری	زمان بین دو ورود	زمان سرویس
1	-	2
2	1	2
3	2	1
4	1	1
5	2	2
6	1	2
7	2	1
8	1	1
9	2	2
10	1	2

الف - متوسط مدت انتظار هر مشتری چقدر است؟

ب - احتمال انتظار هر مشتری در صف چقدر است؟



سلامتی و تعیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	ج	عادی
۲	ب	عادی
۳	د	عادی
۴	د	عادی
۵	د	عادی
۶	ج	عادی
۷	ب	عادی
۸	ج	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	د	عادی
۱۱	د	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	ج	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	الف	عادی
۱۹	ب	عادی
۲۰	ج	عادی
۲۱	د	عادی
۲۲	ب	عادی
۲۳	ج	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	ب	عادی

