



(زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه)

نام و نام خانوادگی: _____ شماره دانشجویی: _____ رشته: _____ مقطع: _____

نام درس: سیستمهای توزیعی نام استاد: نورانی تاریخ: ۲۹ / ۰۳ / ۱۳۹۶ ساعت: ۱۳:۳۰ نیمسال اول / نیمسال دوم

۱- مدل برنامه نویسی Map - Reduce را با ذکر مثالی کاربردی توضیح دهید. ۱,۲۵ نمره

=====

۲- سیستمهای چند پردازنده ای را با چند کامپیوتری و توزیع شده مقایسه کنید. امتیازات هر یک را نام ببرید. ۱,۲۵ نمره

=====

۳- سه روش سازماندهی سیستم عاملهای چند پردازنده ای را نام ببرید. ۱,۲۵ نمره

=====

۴- تعداد ۱۰ task موجود در یک سیستم با ۳ پردازنده عبارتند از: $T_i = \{1, 4, 7, 7, 9, 15, 18, 20, 30, 70\}$

با استفاده از دو روش **Longest Shortest Processing Time** و **Reverse Longest Processing Time** زمانبندی را انجام داده و معیارهای **Total finish time** و میزان موازی سازی هر روش را بدست آورید. ۲ نمره

=====

۵- انواع شفافیت **Transparency** در سیستم توزیع شده را نام برده و سه مورد را توضیح دهید. ۱,۲۵ نمره

=====

۶- ویژگیهای الگوریتمهای غیر متمرکز را توضیح دهید. ۱,۲۵ نمره

=====

۷- میان افزارهای مختلف برای پیاده سازی **Enterprise application integration** را نام ببرید. ۱,۲۵ نمره

=====

۸- پنج مدل مختلف پیاده سازی معماری **2 Tier** را با رسم شکل و ذکر مثال برای هر یک توضیح دهید. ۲ نمره

)))))) نکته : از بین سوالات ۹ تا ۱۴ فقط به ۴ سوال پاسخ دهید.))))))

۹- مفهوم autonomic Computing و یا Self-star systems را با ذکر چند مثال توضیح دهید. ۱ نمره

۱۰- تفاوت Weak Mobility و Strong Mobility را با توضیح دهید. ۱ نمره

۱۱- برای موارد مشخص شده از جدول زیر مثالی ذکر کنید. ۱ نمره

Resource-to-machine binding

	Unattached	Fastened	Fixed
By identifier	MV (or GR)	GR (or MV)	GR
By value	CP (or MV,GR)	GR (or CP)	GR
By type	RB (or MV,CP)	RB (or GR,CP)	RB (or GR)

GR Establish a global systemwide reference

MV Move the resource

CP Copy the value of the resource

RB Rebind process to locally-available resource

۱۲- انواع روشهای ارسال پارامتر در روش RPC را توضیح دهید. ۱ نمره

۱۳- سه مشخصه اصلی big data که به V 3 معروف است را توضیح دهید. ۱ نمره

۱۴- از اکوسیستم hadoop و spark هر کدام دو مورد را نام برده و توضیح دهید. ۱ نمره

جمع بارم: ۱۵,۵ نمره