

بسم الله الرحمن الرحيم

شبیه سازی محیط رایانش ابری

مؤلف: مهرداد فاطمه حسینی

سرشناسه	مسینلی، فاطمه، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	شبیه‌سازی محیط رایانش ابری / مؤلف فاطمه مسینلی.
مشخصات نشر	تبریز : انتشارات انس، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۸۱ ص.، مصور؛ جدول؛ نمودار(رغشی رنگی)؛ ۱۴×۵/۲۱×۵ س.م.
شابک	۸۰۰۰۰ ریال ۶-۹۰-۷۲۵۷-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	واژه‌نامه.
یادداشت	کتابنامه، ص. ۷۹-۸۱.
موضوع	مکلب
موضوع	MATLAB
موضوع	محاسبات ابری-- شبیه‌سازی
موضوع	Cloud computing -- Simulation methods
موضوع	محاسبات ابری
موضوع	Cloud computing
موضوع	موضوع
رده بندی کنگره	۱۳۹۶ ع ۳ م / ۵۸۵ / ۹۷۸ Q۸۷۶
رده بندی دیویی	۰۰۴/۷۷۸۶
شماره کتابشناسی ملی	۴۷۱۸۲



شبیه‌سازی محیط رایانش ابری

مؤلف : مهندس فاطمه مسینلی

ناشر : انس

نوبت چاپ : اول ۱۳۹۶

تعداد صفحه : ۸۱ (رقعی)

تیراژ : ۵۰۰ نسخه

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۵۷-۹۰-۶

قیمت : ۸۰۰۰ تومان

www.onspub.com

تبریز فیلیان مصلی (ارک جدید) مابین طالقانی و ارتش انتشارات انس

تلفن ۳۵۵۶۰۸۶۶ همراه ۳۷۱۳۱۴۴۱۴۰۹۱

پیش‌گفتار

رایانش ابری یکی از موضوعات مهم تحقیقاتی و کاربردی در حوزه علوم کامپیوتر است. در سال‌های اخیر استفاده از پردازش‌های توزیع‌شده در بسترهای مختلف با سرعت زیاد افزایش یافته است. این مسئله موجب شده است که بسیاری از تحقیقات علمی در حوزه کامپیوتر به سمت پردازش‌های توزیع‌شده منعطف شود و در بسیاری از پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری در گرایش‌های مختلف مهندسی کامپیوتر به این موضوع پرداخته شود. به دلیل نوپا بودن و نیز برخی پیچیدگی‌های مرتب با ایده‌سازی، پژوهشگران اغلب به شبیه‌سازی ایده‌های خود روی آورده و کمتر به دنبال ایده‌سازی هستند. اما متأسفانه منابع علمی و آموزشی موجود برای شبیه‌سازی، استخراجی نیاز دانشجویان در این زمینه نبوده و این امر موجب می‌شود که دانشجویان پژوهشگران نتوانند ایده‌های ذهنی و خلاقیت‌های خود را با سرعت و به آسانی شبیه‌سازی نموده و نتایج حاصل را گزارش نمایند، چرا که بایستی مدت‌ها وقت صرف نمایند تا به یک قالب کلی از محیط شبیه‌سازی دست‌یافته و آنرا اجرا نمایند.

در این کتاب سعی شده است تا شبیه‌سازی محیط رایانش ابری در دو ابزار نرم‌افزاری کلودسیم و متلب در قالب مثال‌هایی ساده بررسی شود تا خوانندگان کتاب بتوانند اصول کلی شبیه‌سازی را فرا گرفته و با دست زدن کمتری وارد مراحل اصلی پژوهش خود شوند. کتاب حاضر در چهار فصل تدوین شده است؛ در فصل اول، رایانش ابری، تعاریف و مدل‌های آن بحث می‌شود. در فصل دوم، اصول الگوها و مراحل شبیه‌سازی در کلودسیم بیان شده و در فصل سوم، یک مثال ساده از پیاده‌سازی سیستم زمان‌بندی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک به زبان متلب کدنویسی شده است. سرانجام در فصل چهارم یک طرح زمان‌بندی برای کاهش مصرف انرژی در محیط رایانش ابری توصیف و سپس به زبان متلب کدنویسی و شبیه‌سازی شده است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مقدمه.....	۷
۱-۱- مقدمه.....	۸
۱-۲- مفاهیم رایانش ابری.....	۱۰
۱-۳- مزایای فناوری رایانش ابری و معایب آن.....	۱۱
۱-۴- رویکردهای محاسبات ابری.....	۱۳
۱-۵- مجازی سازی.....	۱۷
۱-۶- اهمیت رایانش ابری.....	۱۸
فصل دوم: شبیه سازی در cloudsim.....	۲۰
۲-۱- مقدمه.....	۲۱
۲-۲- آشنایی با شبیه ساز کلاسیک.....	۲۱
۲-۳- طراحی و پیاده سازی در کلودسیم.....	۲۲
۲-۴- گام های اجرای مثال های بنودس در محیط جاوا.....	۲۶
فصل سوم: شبیه سازی در MATLAB برای زمان بندی در رایانش ابری با استفاده از الگوریتم ژنتیک.....	۳۷
۳-۱- مقدمه.....	۳۸
۳-۲- طراحی.....	۳۹
۳-۳- کدنویسی.....	۴۲
فصل چهارم: شبیه سازی در MATLAB برای کاهش مصرف انرژی در رایانش ابری با استفاده از الگوریتم رقابت استعماری.....	۵۱
۴-۱- مقدمه.....	۵۲
۴-۲- توصیف الگوریتم.....	۵۴
۴-۲-۱- شکل دهی کارگزار و ماشین های مجازی اولیه.....	۵۵
۴-۲-۲- مدل سازی سیاست جذب در الگوریتم رقابت استعماری.....	۵۷

۵۸	 رقابت استعماری ۴-۳-۳
۶۲	 کدنویسی ۴-۳-۳
۷۵	 لغت‌نامه
۷۷	 منابع

www.ketab.ir