

15V707W

۶۷

سید الشیخ محمد

مجازی سازی فن آوری اطلاعات

تالیف و تدوین :

دکتر ناصر مدیری

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

افشین رضاخانی

عضو هیات علمی دانشگاه آیت ... اعظمی، راجردی(ره)

نسیبہ محمدی



Publication

Mehregane Ghalam

[illegible]

سرشناسه	: مدیری، ناصر، ۱۳۴۱
عنوان	: مجازی سازی فن آوری اطلاعات
نام پدیدآور	: تالیف و تدوین ناصر مدیری - افشین رضاخانی - نسیمه محمدی.
مشخصات نشر	: تهران: مهرگان قلم، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: [۱۲۶] ص: مصور - جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۳۶-۹۰-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا.
موضوع	: وی. ام. ویر
موضوع	: کامپیوترها -- سیستم های مجازی
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات
شناسه افزوده	: رضاخانی روزبهانی، افشین، ۱۳۶۳
شناسه افزوده	: محمدی، نسیمه، ۱۳۶۵
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ م ۴/۹ / ۹۷۶/۹ Q
رده بندی دیسی	: ۰۰۵/۴۳
شماره کتابخانه ملی	: ۴۵۸۴۷۵۷

نام کتاب: مجازی سازی فن آوری اطلاعات

مولف: ناصر مدیری - افشین رضاخانی - نسیمه محمدی

ناشر: مهرگان قلم

نوبت چاپ اول: زمستان ۹۵

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۳۶-۹۰-۲

تیراژ: ۵۰۰

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

تکثیر تمام یا قسمتی از اثر بدون
مجوز کتبی ناشر ممنوع است و
متخلفان به موجب قانون حمایت
حقوق مولفان، مصنفان و
مدان تحت پیگرد قانونی قرار



Mehregane Ghalam
Publication

مرکز پخش

انتشارات مهرگان قلم:

تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر جنوبی - بعد از خیابان وحید نظری - کوچه گشتاب - پلاک ۷ واحد ۲

تلفن تماس: ۰۹۱۲۳۱۴۶۰۵۸ - ۶۶۴۷۷۲۲۴-۵

ن و القلم و ما یسطرون

شکر و سپاس بی منتها، خداوند منان را، که ما را آفرید و تمام امکانات سعادت بخش و نعمت‌های خوشبختی، و اسباب و وسایل هدایت را در اختیار ما قرار داد. سپاس فراوان خداوند بزرگ را که به ما توفیق داد تا کتابی را که پاسخگوی نیاز جامعه در زمینه مجازی‌سازی فناوری اطلاعات، دانشجویان و ... باشد، تالیف شود. فناوری اطلاعات چند سالی است که در ایران مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. شاید یکی از دلایل مهم این توجه را بتوان در شناسایی جایگاه انسانی آن توسط سازمان‌ها دانست. سازمان‌ها در ایران روز به روز اهمیت فناوری اطلاعات را بیشتر احساس کرده و سعی بر استوار کردن سازمان‌های خود بر اساس چارچوب فناوری اطلاعات دارند. در جهان امروز تکنولوژی اطلاعات امکان دسترسی و کارآمدی اطلاعات را ممکن ساخته است.

یکارگیری فناوری اطلاعات (IT) تحول گسترده‌ای را در امور اداری و سیستم‌های اطلاعاتی باعث شده است. بطوریکه امکان انتقال الکترونیک «دهه‌ها مدارک، اسناد و مکاتبات مختلف از طریق کامپیوتر و خطوط ارتباطات مخابراتی فراهم شده است. مطالعات و تحقیقات نشان می‌دهد که بین سرمایه‌گذاری در IT و بازدهی موسسات و بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط دو سویه وجود دارد. همچنین تکنولوژی اطلاعات توانایی سازمان‌ها را افزایش می‌دهد و این در نتیجه افزایش تنوع محصولات، بهبود کیفیت و جلب رضایت مشتری است. و نیز سبب تسهیل روند اداری و افزایش بازدهی نیروی انسانی و مدیریت می‌شود. یکی از نتایج عمده تکنولوژی اطلاعات (IT) تمرکز زدایی در عین تمرکزگرایی است. بدین معنی که می‌توان کارها را از راه دور انجام داد بدون آنکه لازم باشد تا در محل، حضور فیزیکی و مستمر داشته باشیم که این ویژگی بر کمره‌ها نشان فواصل زمانی و مکانی به عنوان یک ابر شاهره تأکید دارد.

در چند سال گذشته ذهن پیشگامان فناوری اطلاعات بر این نکته معطوف شده است که بتوانند به طریقی با صرف هزینه پایینی قابلیت‌های فعلی شبیه سیستم‌ها، نرم افزارها یا سخت افزارها را داشته باشند. مجازی‌سازی در این راستا روز به روز نقش مهم‌تر و کلیدی‌تری را ایفا کرده و می‌تواند مدیران سطح بالا و صاحبان کسب و کار را در این راستا راهنمایی و خواسته‌های آن‌ها را تا حد بسیار زیادی برطرف سازد.

در بیان اهمیت مجازی‌سازی می‌توان به فناوری اطلاعات سبز (Green IT) اشاره داشت که به عنوان یک سری راهبردها در جهت استفاده از فناوری با مصرف بهینه انرژی، کاهش مصرف انرژی در فرایندهای مرتبط و استفاده از سخت‌افزار سازگار با طبیعت کاربرد دارد. مجازی‌سازی یکی از تکنیک‌های بسیار مهم در پیاده‌سازی فناوری اطلاعات سبز به شمار می‌رود.

سرعت شاید مهمترین ثروت در هزاره سوم و عصر جدید موسوم به عصر اطلاعات باشد. برای کاستن زمان پاسخگویی و بهبود انعطاف‌پذیری، باید شکل کاملاً جدیدی از سازمان‌ها بوجود آیند. سازمان‌های مجازی که امروزه با سرعت بالایی در حال شکل‌گیری هستند می‌توانند پاسخی به این نیازهای جدید باشند. تحول الکترونیکی به طرق مختلف تجارت را تغییر داده است. ساختارهای سازمانی سنتی، دیگر نمی‌توانند با این تحولات سازگار باشند. سرعت

روز افزون جهانی سازی و تغییرات شدید، نیازمندی به یک ساختار تجاری که بتواند این شرایط را به بهترین وجه بکار گیرد را حیاتی ساخته است.

عدم توجه بسیاری از شرکتها به این شرایط جدید باعث ورشکستگی آنها شده است. بازار جدید، نیازمند سازگاری مداوم و واکنشهای فوری است. سرعت هم اکنون یک شاخص رقابتی است و در نتیجه مدل قدیمی و کلاسیک تجارت، رنگ خواهد باخت. امتیازات رقابتی گذشته دیگر دوام ندارد، استراتژی های مبتنی بر هزینه به سختی باقی مانده و دوام می آورند. سازمانها و شرکتهایی که در یک سازمان حجم وسیعی از فعالیتهای را انجام می دهند، جای خود را به شرکت های کوچکی داده اند که برای جلب رضایت مشتریان روی فعالیت خاصی متمرکز شده اند. در بازار و عصر جدید سازمانهایی که از دانش، افراد متخصص و فناوریهای روز به خوبی استفاده نمایند موفق تر هستند. کوچک شدن، مهندسی مجدد و تمرکز، برخی از رویکردهایی هستند که شرکتها برای شناسایی فعالیتهای بدون ارزش افزوده روی آنها حساب می کنند. فعالیتهای اقتصادی شبکه ای و تبادل اطلاعات اقتصادی فواید زیادی را برای استراتژی منبع یابی بیرونی به ارمغان آورده است. طبق تعریف، سازمانهایی که دارای سرمایه های غیر ملموس مشخص بوده و از مرزهای سنتی فراتر رفته اند، سازمانهای مجازی نام دارند. چنین سازمانهایی در تجارت خود از شرکای خارجی استفاده می کنند، که آنها دست اندرکاران سازمان مجازی می گویند.

در حقیقت یک سازمان مجازی یک دانش مبتنی بر شبکه است. برای اینکه یک سازمان خود را از ساختار موجود خارج ساخته و به حالت مجازی درآورد نیازمند تغییرات ازمائی و تجدید ساختار در فرآیندها و عملکردهای سازمانی است که این امر با توجه به مقاومت طبیعی افراد در برابر تغییر بسیار مشکل خواهد بود. با تعریف کامل تری می توان بیان کرد که سازمان مجازی یک نوع خاصی از سازمان مبتنی بر شبکه است که با استفاده از آخرین فناوریهای ارتباطی و اطلاعاتی مانند اینترنت و اینترنت مرادوت و همکاری با اشخاص و سازمان های دیگر را خارج از فضا، زمان و مرزهای سازمانی امکان پذیر می سازد. مجازی سازی تکنیکی است که باعث دگرگونی در فناوری اطلاعات و همچنین تغییرات اساسی در قسمت های مختلف سازمان را فراهم می کند.

با استفاده از تکنیک مجازی سازی می توان با صرف هزینه های مختلف از جمله هزینه های مالی، زمانی، جسمی و ... کثرت قابلیت های موجود در سازمان را حفظ و حتی مدیریت آن را نیز بهبود بخشید. با استفاده از تکنیک مجازی سازی می توان تلاش بیشتری در پیاده سازی فناوری اطلاعات سبز (Green IT) داشت. مجازی سازی دارای ویژگی ها و خواص ارزشمندی است که مدیران را ترغیب به استفاده از آن می کند. مدیران علاقه مند هستند که در صورت بروز هر نوع رخداد غیر منتظره ای در سیستم ها، با صرف هزینه پایین و زمان کوتاهی مشکل به وجود آمده برطرف گردد. اگر ابزارهای فناوری اطلاعات در سازمان به صورت فیزیکی موجود و پخش باشند، خطایابی و برطرف کردن ایراد ایجاد شده به هزینه بالاتری نیاز دارد، این در حالی است که با مجازی سازی ابزار فناوری اطلاعات در سازمان به آسانی و حتی در گاهی اوقات به صورت لحظه ای مشکلات و خواسته ها برآورده خواهند شد.

دلایل مختلفی در خصوص مزیت‌های استفاده از مجازی‌سازی فناوری اطلاعات مطرح می‌شود که هر یک به این واقعیت اشاره دارند که با بکارگیری مجازی‌سازی در سازمان بهره‌های قابل توجهی متوجه سازمان می‌گردد مانند، سهولت در افزودن سرویس‌های جدید به سازمان، سهولت دسترسی به امکانات فناوری اطلاعات سازمان و ... می‌باشد. این کتاب مشتمل بر هشت فصل می‌باشد و تقریباً سعی شده است که تمامی مسائل در ارتباط با مجازی‌سازی فناوری اطلاعات را پوشش دهد.

با توجه به گستردگی این مباحث، در پایان هر فصل منابعی جهت مطالعه بیشتر آورده شده است. خصوصیت بارز این کتاب، سادگی بیان به همراه استفاده از شکل‌ها و مثال‌های ملموس جهت درک بهتر مفاهیم در مبحث است. امید است که کتاب حاضر بتواند ما را در جهت نیل به هدفی که داشتیم رهنمون سازد و بتواند در خدمت دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های مختلف علوم کامپیوتر و همچنین مدیران قرار گیرد.

در خاتمه برخود لازم می‌دانم از تمامی عزیزانی که به نوعی در گردآوری مطالب این کتاب ما را یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورم و با ذکر این نکته که گستره فناوری اطلاعات حوزه‌ای پر جنب و جوش است و در این حوزه دانش منابع علمی به سرعت در حال تغییر است جهت تالیف آثار بعدی یا تکمیل این کتاب ما را از نظرات و پیشنهاد‌های خودتان محروم فرماد.

بی‌صبرانه منتظر نظرات، انتقادات و پیشنهادات شما هستیم.

www.27000.Ir

ناصر مدیری، افشین رضاخانی و نسیم محمدی

فهرست مطالب

فصل اول: فناوری اطلاعات

11	1.1. خلاصه فصل
12	1.2. مقدمه
12	1.3. تعریف فناوری اطلاعات
13	1.4. کاربردهای فناوری اطلاعات
14	1.5. چالش‌های فناوری اطلاعات
16	1.6. ارزیابی فناوری اطلاعات
16	1.7. اثرات بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان
17	1.8. اجرا و بکارگیری فناوری اطلاعات
18	1.9. پرسش‌ها
18	1.10. منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل دوم: مدیریت فناوری اطلاعات (ITIL)

19	2.1. خلاصه فصل
20	2.2. مقدمه
20	2.3. تاریخچه ITIL
21	2.4. فواید استفاده از ITIL
22	2.5. نواحی کلیدی ITIL
22	2.6. فازهای اصلی ITILv3
22	2.7. بررسی فازهای ITIL
24	2.8. پرسش‌ها
28	2.9. منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل سوم: شاخص‌های کلیدی عملکرد

28	3.1. خلاصه فصل
30	3.2. مقدمه
30	3.3. مفهوم شاخص کلیدی عملکرد
31	3.4. شاخص‌های عملکرد کلیدی به عنوان منعکس‌کننده اهداف سازمانی
31	3.5. قابل‌اندازه‌گیری در شاخص‌های کلیدی عملکرد
32	3.6. بررسی شاخص‌های کلیدی عملکرد در سازمان‌ها
32	3.6.1. شاخص‌های کلیدی عملکرد در وزارت بهداشت
34	3.6.2. شاخص‌های کلیدی عملکرد دانشگاه تربیت مدرس در سال 1390
35	

37	3.7 شاخص‌های کلیدی عملکرد ITIL
37	3.8 بررسی شاخص‌های کلی کلیدی عملکرد در ITIL
38	3.8.1 شاخص کلیدی عملکرد استراتژی سرویس
39	3.8.2 شاخص کلیدی عملکرد طراحی سرویس
40	3.8.3 شاخص کلیدی عملکرد انتقال سرویس
41	3.8.4 شاخص کلیدی عملکرد عملیات سرویس
42	3.8.5 شاخص کلیدی عملکرد بهبود مستمر خدمات
42	3.9 پرسش‌ها
42	3.10 منابع برای مطالعه بیشتر
43	فصل چهارم: سیستم مدیریت امنیت فناوری اطلاعات
44	4.1 خلاصه فصل
44	4.2 مقدمه
46	4.3 استانداردهای مدیریت امنیت اطلاعات
46	4.3.1 استاندارد BS7799
47	4.3.2 استاندارد ISO/IEC 17799
47	4.3.3 گزارش ISO/IEC TR 13335-5:2001
49	4.3.4 استاندارد ISO 27x
52	4.4 کاوش در شاخص‌های کلیدی عملکرد ISMS
57	4.5 مزایای استفاده از ISMS
58	4.6 بررسی تعداد سازمان‌های دارای گواهینامه ISMS در کشورها
59	4.7 سازمان‌های دارای گواهینامه ISMS در ایران
60	4.8 پرسش‌ها
60	4.9 منابع برای مطالعه بیشتر
61	فصل پنجم: فناوری اطلاعات سبز (Green IT)
62	5.1 خلاصه فصل
62	5.2 مقدمه
63	5.3 ائتلاف انرژی در فناوری اطلاعات
63	5.4 بررسی زوایای فناوری اطلاعات سبز
64	5.5 ویژگی‌های اصلی فناوری‌های سبز
64	5.6 چالش‌های فناوری اطلاعات سبز
65	5.7 پرسش‌ها
65	5.8 منابع برای مطالعه بیشتر

67	فصل ششم: مفاهیم مجازی سازی فناوری اطلاعات
68	6.1. خلاصه فصل
69	6.2. مقدمه
70	6.3. قابلیت های مجازی سازی
71	6.4. خواص مجازی سازی
71	6.5. مزیت ها
72	6.6. معایب
74	6.7. انتخاب محل مناسب برای شروع کار
74	6.8. انتخاب موتورهای مجازی سازی مناسب
75	6.9. تعیین ابزارهای مدیریتی
75	6.10. تعیین روش های کنترل حیرات
75	6.11. شناسایی منابع ذخیره سازی، داده ها و محدودیت
77	6.12. تعریف وظایفی جهت نگهداری و نگهداری
77	6.13. یک کلمه در مورد لوازم برقی مجازی و مزایای مجازی
78	6.14. تعیین هزینه و همچنین بازگشت سرمایه گذاری
79	6.15. نقش مجازی سازی در کاهش منابع و هزینه ها
80	6.16. مجازی سازی در کاهش تجهیزات شبکه ای
81	6.17. مجازی سازی چند سطحی
82	6.18. نحوه حفاظت از سیستم های مجازی
84	6.19. چالش های مجازی سازی
84	6.20. امنیت مجازی سازی
86	6.21. پرسش ها
86	6.22. منابعی برای مطالعه بیشتر
87	فصل هفتم: رایانش ابری و مجازی سازی
88	7.1. خلاصه فصل
88	7.2. مقدمه
89	7.3. تعریف رایانش ابری
89	7.4. معماری رایانش ابری
90	7.5. محاسبات ابری با در نظر گرفتن مجازی سازی
91	7.6. ویندوز آزور
92	7.7. پرسش ها
92	7.8. منابعی برای مطالعه بیشتر



93	فصل هشتم: آشنایی با تکنیک SandBoxing
94	8.1. خلاصه فصل
94	8.2. مقدمه
95	8.3. بررسی مفهوم SandBox
95	8.4. نمونه‌های SandBox
96	8.5. نمونه‌هایی از نرم افزارهای Sandbox
96	8.6. آشنایی با نرم افزار iCore Virtual Accounts
96	8.6.1. ویژگی‌های Icore
97	8.6.2. نیازهای سیستم
97	8.6.3. روش نصب iCore
99	8.6.4. نحوه ایجاد اکانت iCore
101	8.6.5. اجرای اکانت مجازی
101	8.6.6. حذف اکانت مجازی
103	8.7. بررسی نرم افزار Sandboxie
104	8.8. پرسش‌ها
104	8.9. منابعی برای مطالعه بیشتر
105	فصل نهم: آشنایی با نرم افزار Vmware Workstation
106	9.1. خلاصه فصل
106	9.2. مقدمه
107	9.3. آشنایی با نرم افزارهای مجازی‌سازی
108	9.4. آشنایی با نرم افزار VMware Workstation
108	9.4.1. پیشنیازهای مورد نیاز برای نصب VMware Workstation
110	9.4.2. نحوه نصب VMware Workstation در محیط ویندوز
114	9.4.3. مراحل آماده‌سازی جهت نصب یک سیستم عامل مجازی
119	9.5. پرسش‌ها
119	9.6. منابعی برای مطالعه بیشتر
121	ضمائم
122	ضمیمه 1: پرسش‌های دوره ای
123	ضمیمه 2: اختصارات