

جوا لظفم

معماری اطلاعات

برای طراحی بیدوب سایت ها ووب پورتال ها
(Infomation Architecture)

مؤلفین:

مهدی نوروزی (عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور)

مصطفی اینی (پژو، مگرو مدرس دانشگاه)

سرشناسه	: نوروزی، مهدی، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: معماری اطلاعات برای طراحی بهینه وبسایتها و وبپورتالها = Information architecture / مؤلفین مهدی نوروزی، مصطفی امینی.
مشخصات نشر	: تهران: آتی نگر، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-6004-88-4
وضعیت فهرست‌رسانی	: فیپا
موضوع	: وب - سایتها - طراحی
موضوع	: وب - پورتالها - طراحی
شناسه افزوده	: امینی، مصطفی، ۱۳۶۳ -
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۳ م ۸۶۴ ن / ۵/۸۸۸ TK۵۱۰
رده‌بندی دیویی	: ۶۷۰.۰۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۲۰۶



انتشارات آتی نگر

عنوان: معماری اطلاعات (برای طراحی بهینه وبسایتها و وبپورتالها)

مؤلفین: مهندس مهدی نوروزی، مهندس مصطفی امینی

ویراستار علمی: مهندس رامین مولاناپور

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: همتا بیداریان

ناشر: آتی نگر

تیراژ: ۱۰۰۰

چاپ اول: ۱۳۹۳

قیمت: ۹۸,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۸۸-۴

تلفن مرکز پخش: ۸-۶۶۵۶۵۳۳۶

آدرس: تهران - خیابان جمالزاده جنوبی - روبه‌روی کوچه رشتچی - پلاک ۱۴۴ - واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

- ۲۴ ۵-۵-۱ هزینه نگهداری
- ۲۴ ۶-۵-۱ ارزش تجاری
- ۲۴ ۶-۱ وارد کردن معماری اطلاعات در زندگی

فصل دوم: انجام معماری اطلاعات

- ۳۰ ۱-۲ آیا به معماران اطلاعات نیاز داریم
- ۳۱ ۲-۲ به کسی واجد شرایط انجام معماری اطلاعات است
- ۳۱ ۱-۲-۱ دیسیپلین یا زمینه‌های نظم‌دهنده
- ۳۴ ۲-۱-۲ رویکردهای درون سازمانی و برون سازمانی
- ۳۴ ۳-۲-۱ اندام‌های پیشگام
- ۳۵ ۴-۱-۲ همه را هم یکی کردن
- ۳۵ ۳-۲ کارشناس منابع اطلاعاتی
- ۳۶ ۴-۲ به‌کارگیری معماری اطلاعات در دنیای واقعی
- ۳۹ ۵-۲ اکولوژی اطلاعات
- ۳۹ ۱-۵-۲ زمینه کاری
- ۴۰ ۲-۵-۲ محتوا
- ۴۱ ۳-۵-۲ کاربر
- ۴۲ ۶-۲ چه چیزی پیش‌رو قرار گرفته
- ۴۳ ۷-۲ رفتارها و نیازهای کاربر
- ۴۴ ۸-۲ یک مدل بسیار ساده اطلاعات
- ۴۷ ۹-۲ اجزای معماری اطلاعات

فصل سوم: تعادل بین عمل کاربر، فناوری و سبک کار

- ۴۹ ۱-۳ طراحی کاربرمحور
- ۵۰ ۲-۳ پنج گام برای معمار اطلاعات
- ۵۰ ۱-۲-۳ کشف اینکه کاربر مورد نظر چه کسی است

- ۲-۲-۳ صحبت با کاربر موردنظر در مورد کاری که انجام می‌شود..... ۵۱
- ۳-۲-۳ طراحی سایت برای کاربر مورد نظر..... ۵۲
- ۴-۲-۳ تست نمونه اولیه سایت با کاربر..... ۵۲
- ۵-۲-۳ ارزیابی سایت نهایی با کاربر مورد نظر..... ۵۳
- ۳-۳ چرا یک کسب‌وکار نیاز به یک وب‌سایت یا وب پورتال دارد؟..... ۵۳
- ۴-۳ اصول کار طراحی..... ۵۵
- ۱-۴-۳ شناسایی کد..... ۵۵
- ۲-۴-۳ شناسایی سازوکار انتقال..... ۵۵
- ۳-۴-۳ شناسایی زمینه کاری..... ۵۶
- ۵-۳ سازمان‌دهی اطلاعات..... ۵۹
- ۱-۳ سوال اول: آیا در جای درستی قرار دارم؟..... ۶۰
- ۵-۳ سوال دوم: آیا آن‌ها چیزی را که به دنبالش هستم، دارند..... ۶۴
- ۳-۵-۳ سوال سوم: آیا آن‌ها مورد بهتری از آن چه که من می‌خواهم دارند..... ۶۶
- ۴-۵-۳ سوال چهارم: آیا حالا کار کنم..... ۶۷
- ۶-۳ سازمان‌دهی برای گروه‌ها..... ۷۰
- ۱-۶-۳ مشاهده نمونه‌های مشابه..... ۷۱
- ۲-۶-۳ کسب اطلاعات در مورد رقبای..... ۷۱
- ۳-۶-۳ مشاهده گزارش جست‌وجو..... ۷۱
- ۴-۶-۳ استفاده از روش مرتب‌سازی کارت..... ۷۱
- ۷-۳ ایجاد یک کارت مرتب شده برای تمرین سازماندهی اطلاعات..... ۷۲
- ۸-۳ واقعاً می‌توان در یک زمان در دو مکان بود..... ۷۴
- ۹-۳ طبقه‌بندی جنبه‌ای..... ۷۶
- ۱-۹-۳ نام‌گذاری برچسب..... ۸۲
- ۱۰-۳ انباشتن چیزها..... ۸۳
- ۱-۱۰-۳ رده‌بندی، می‌تواند عواقب بدی داشته باشد..... ۸۴
- ۲-۱۰-۳ رده‌بندی، زمینه کاری را عرضه می‌کند..... ۸۴
- ۳-۱۰-۳ رده‌بندی توسط زمینه کاری شکل می‌گیرد..... ۸۴

- ۱-۴ تعریف فراداده ۸۵
- ۲-۴ ایجاد فراداده برای راحتی در جست و جو ۹۰
- ۱-۲-۴ یک زبان برای همه ۹۱
- ۲-۲-۴ فرهنگ لغت کنترل شده ۹۱
- ۳-۲-۴ رابطه های هم ارز ۹۲
- ۴-۲-۴ رابطه های سلسله مراتبی ۹۲
- ۵-۲-۴ رابطه های شرکت پذیر ۹۳
- ۶-۲-۴ هجی متفاوت کلمات ۹۴
- ۳-۴ سامن فرهنگ لغات کنترل شده ۹۷
- ۱-۲-۴ مع آو محتوا ۹۷
- ۲-۳-۴ جست و جوی برپایه از تمام منابع ممکن ۹۸
- ۳-۳-۴ تعریف اصطلاحات اطلاعات دار ۹۸
- ۴-۳-۴ کلمات هم معنی و معانی نزدیک به هم را مرتبط سازیم ۹۸
- ۵-۳-۴ اصطلاحات ارجع را بر حسب موضوع دسته بندی کنیم ۹۹
- ۶-۳-۴ تعیین اصطلاحات گسترده و دقیق تر ۹۹
- ۷-۳-۴ اجرای رابطه های شرکت پذیر ۱۰۰
- ۸-۳-۴ انتخاب های خود و منطقی را که پشت آنهاست، مستند کنیم ۱۰۱
- ۴-۴ دسته بندی اجتماعی ۱۰۱
- ۵-۴ تگ زنی یا برچسب زدن ۱۰۲
- ۶-۴ چالش ها در سیستم های تگ زنی ۱۰۴
- ۱-۶-۴ مسئله شروع سرد ۱۰۴
- ۲-۶-۴ مسئله تگ آشکار ۱۰۶
- ۳-۶-۴ مسئله تگ تکراری ۱۰۶
- ۴-۶-۴ مسئله تگ سرگرمی ۱۰۷

فصل پنجم: مفاهیم پایه‌ای جست‌وجو

- ۱-۵ جست‌وجو باید سریع، آسان و خارق‌العاده باشد..... ۱۱۲
- ۲-۵ جست‌وجو باید سریع باشد..... ۱۱۲
- ۱-۲-۵ نتایج باید به سرعت قابل بازیابی باشند..... ۱۱۲
- ۲-۲-۵ نتایج باید به سرعت بارگذاری شوند..... ۱۱۳
- ۳-۲-۵ نتایج باید قابل پیمایش باشند..... ۱۱۳
- ۳-۵ جست‌وجو باید برای استفاده عموم آسان باشد..... ۱۱۶
- ۳-۵ طرزبان مسائل..... ۱۱۶
- ۴-۵ ابهام‌زدایی..... ۱۱۷
- ۴-۵ جست‌وجو باید خارق‌العاده باشد..... ۱۲۳

فصل ششم: مسیر راهیابی

- ۱-۶ چهار روش کاربران برای یافتن اطلاعات..... ۱۲۵
- ۱-۱-۶ جست‌وجوی عناصر معلوم..... ۱۲۶
- ۲-۱-۶ جست‌وجوی اکتشافی..... ۱۲۶
- ۳-۱-۶ نمی‌دانم چه چیزی باید بدانم..... ۱۲۶
- ۴-۱-۶ بازیافت..... ۱۲۶
- ۲-۶ انواع هدایت..... ۱۲۷
- ۱-۲-۶ هدایت ساختاری..... ۱۲۷
- ۲-۲-۶ هدایت ارتباطی..... ۱۲۸
- ۳-۲-۶ هدایت سودمند..... ۱۲۸
- ۴-۲-۶ هدایت سراسری..... ۱۲۹
- ۳-۶ هدایت محلی..... ۱۳۱
- ۱-۳-۶ محل آن کجاست؟..... ۱۳۴
- ۲-۳-۶ خیلی زیاد چقدر است..... ۱۳۵
- ۳-۳-۶ کار کردن با هدایت سراسری - مدل‌هایی برای دسترسی به محتوا..... ۱۳۷

- ۴-۶ هدایت ارتباطی ۱۳۹
- ۱-۴-۶ قدم بعدی چیست؟ ۱۴۰
- ۲-۴-۶ شبکه‌های ایمنی ۱۴۳
- ۳-۴-۶ ارتقای هدایت ارتباطی با استفاده از فراداده ۱۴۵
- ۵-۶ هدایت سودمند ۱۴۵
- ۶-۶ طراحی هدایت- سه سؤالی که پرسیده می‌شوند ۱۴۸
- ۱-۶-۶ محتوا چگونه سازماندهی شده است ۱۴۸
- ۲-۶-۶ کاربران چه کاری را می‌خواهند انجام دهند ۱۴۸
- ۳-۶-۶ هدف سایت در مورد اینکه کاربران چه کاری را انجام دهند، چیست ۱۴۹
- ۷-۶ صف بندی صفحات دارای چند هدایت ۱۵۱
- ۱-۶-۶ صفحه بندی فرم‌ها و فرایندها ۱۵۲

فصل هفتم: معماری اطلاعات در عمل

- ۱-۷ مجمع‌الجزایر اطلاعاتی ۱۵۵
- ۲-۷ سیستم سلامت هنری فورد ۱۵۶
- ۱-۲-۷ نمودارهای سازمانی برعکس طراحی پیش فرض ۱۵۷
- ۲-۲-۷ نوشته‌های بایگانی شده زیر سایه ۱۵۹
- ۳-۲-۷ راهنماها ۱۶۲
- ۳-۷ نتیجه‌گیری درباره سایت HFHS ۱۶۸

مقدمه

در چند سال اخیر معماری اطلاعات^۱، به عنوان یک واژه نوین در طراحی وب، به صورت چشم‌گیری راه یافته است. انتظارات و نیازهای کاربران با توجه به میزان دسترسی آن‌ها به اطلاعات، اساساً تغییر یافته و این موضوع، سبب قطع ارتباط میان چگونگی استفاده کاربران از وبسایت‌های کتابخانه‌ای و چگونگی طراحی آن‌ها شده است. در این میان، نقش معماری اطلاعات به عنوان وسیله‌ای برای برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات بسیار برجسته است. در این کتاب برآنیم تا ضمن ارائه تاریخچه تعریف جامع از معماری اطلاعات^۲، ابعاد و جنبه‌های مختلف و همچنین اصول راهبردی آن را با رویکردی نوین و بزرگ، در محیط وب مورد بحث و بررسی قرار دهیم.

هر جا که نیاز به طراحی موجودیت یا سیستمی باشد که ابعاد یا پیچیدگی آن از یک واحد معین فراتر رفته، یا نیازمندی‌های خاص را تحمیل کند، نگرشی ویژه و همه‌جانبه را لازم خواهد داشت که در اصطلاح به آن "معماری" گفتنی‌تر^۳ معماری ترکیبی است از علم، هنر و تجربه که در مواردی نظیر ساختمان‌سازی، دارای قدمتی چند هزار ساله است. معماری یعنی ارائه توصیفی فنی از یک سیستم که نشان‌دهنده ساختار اجزای آن، ارتباط آن‌ها و اصول و قواعد حاکم بر طراحی و تکامل آن‌ها در گذر زمان است.

در دهه گذشته، فناوری اطلاعات^۴، با سرعت چشم‌گیری در حال تحول بوده است. نه تنها خودش به صورت پیوسته متحول می‌شود بلکه مستمراً در سایر ابعاد نیز و تحول در سایر حوزه‌ها نیز است. به عبارت دیگر فناوری‌های جدید اطلاعاتی هنوز از مرزهای نرسیده، کهنه می‌شوند و سازمان‌ها برای مجهز نگه داشتن خود به آن‌ها، به طور مستمر هزینه‌های سنگینی را تحمل می‌شوند. از طرف دیگر فناوری اطلاعات از یک فناوری برای کاهش هزینه‌ها و اطلاع‌رسانی سریع‌تر فراتر رفته و به عنوان یک امکان و ابزار توانمندساز^۵ مطرح شده است. معماری اطلاعات، به عنوان ابزاری برای برنامه‌ریزی توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، به عبارت دیگر معماری اطلاعات، چارچوبی است برای یکپارچه‌سازی منابع فناوری اطلاعات.

یکی از اعمال اساسی در زمینه معماری اطلاعات، طراحی سیستم هدایت یا سیستم هدایت^۶ وبسایت (یا پورتال) است.

ولی قبل از طراحی پیمایش یک وبسایت، معمار اطلاعات، باید ساختار وبسایت را طراحی کند. او باید تعیین کند که هر صفحه چه اطلاعاتی را در بر گرفته است و این اطلاعات چگونه در صفحه جا داده می‌شوند. حال این سؤال مطرح می‌شود که او بر چه اساسی، اطلاعاتی را که باید در وبسایت قرار گیرد، تعیین می‌کند؟ کسانی که تخصص در طراحی سیستم‌ها یا نرم‌افزارها را دارند ممکن است جواب این سؤال را به صورت زیر بیان کنند:

“ما یاد گرفته‌ایم که چگونه نیازمندی‌های یک سازمان را تحلیل کرده و براساس آن سیستم را طراحی و پیاده‌سازی کنیم. برای طراحی وبسایت یک سازمان، به همین روش عمل کرده و آن را با فناوری پیاده‌سازی می‌کنیم.”

درچه این گزاره می‌تواند در طراحی برنامه‌های کاربردی یک مؤسسه که توسط کارکنان آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، تا حدی صادق باشد ولی در مورد وبسایتی که به طور بالقوه دارای تعداد زیادی کاربر با زمینه‌های متفاوت هستند، صادق نیست. معمولاً وبسایت‌هایی که براساس ساختاری مطابق با دستورالعمل‌های یک سازمان پیاده‌سازی می‌شوند، برای استفاده عام مناسب نیستند.

اساس معماری اطلاعات این است که رویکرد معماری را (که سال‌ها در سایر رشته‌های مهندسی به کار رفته است) برنامه‌ریزی و توسعه فناوری اطلاعات در یک سازمان یا دولت به کار گیرد. کار یک معمار اطلاعات این است که از دید یک کاربر، ساختار وبسایت را طراحی کند. هنوز هم متخصصین در ارائه تعریف جدید از “معماری اطلاعات” مشکل دارند. برای مثال دو واژه “رده‌بندی”^۱ و “فراداده”^۲ در سخنرانی‌ها و مقالات رام یافته است، ولی کاربران از این واژه‌ها تعریف جامع و مشترکی ارائه نداده‌اند.

با توجه به هر تعریفی که از معماری اطلاعات به کار می‌رود، باید بپذیریم که رویکرد معماری اطلاعات، در برنامه‌ریزی و توسعه فناوری اطلاعات در یک سازمان نهاد یا دولت نقش اساسی دارد و می‌توان چنین گفت که معماری اطلاعات قادر است با سازمان‌دهی اطلاعات، به کاربران اجازه شناخت، جست‌وجو و استفاده از اطلاعات را بدهد. معماری اطلاعات قابلیت سازمان‌دهی و دسترس‌پذیری به اطلاعات را ارتقا می‌دهد. در حقیقت همان‌طور که معماری یک ساختمان در برگیرنده زیرساخت‌های اساسی برای پی‌ریزی بنا است، معماری اطلاعات نیز برای سازمان‌دهی، دسترس‌پذیری و هم‌چنین درک و شناخت اطلاعات نیاز به تدوین زیرساخت دارد. به بیانی ساده، کار معماری اطلاعات، فهم‌پذیر کردن اطلاعات است. امروزه لفظ معماری اطلاعات به امر سازمان‌دهی اطلاعات در شبکه ارتباطی جهانی^۳ نیز اطلاق می‌شود.

1- Taxonomy

2- Meta Data

3- World Wide Web (www)

گذری بر تاریخچه معماری اطلاعات

اصطلاح معماری اطلاعات برای نخستین بار در سال ۱۹۷۵ توسط ریچارد ساول وورمالن^۱ مطرح گردید. وی در رشته مهندسی معماری تحصیل کرده بود. اما به موضوع چگونگی جمع‌آوری اطلاعات، سازمان‌دهی و نمایش صورت‌های مختلف آن علاقه‌مند شد. تعریفی که او از معماری اطلاعات ارائه داد، چنین بود: "سازمان‌دهی الگوها در قالب داده‌ها و ارائه آن به صورتی واضح و در عین حال پیچیده".

این اصطلاح تا سال ۱۹۹۶ مسکوت ماند تا اینکه توسط دو نفر از محققان علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، نام‌های "پیتر مورویل"^۲ و "لو روزنفلد"^۳ و مدیران شرکت "آرگوس اسوشیت"^۴ که در دانشکده کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه میشیگان تدریس می‌کردند، مجدداً مطرح گردید. این دو از اصطلاح معماری اطلاعات جهت تبیین مفهوم فعالیتی که برای ساختاربندی وب‌سایت‌ها و اینترنت مورد استفاده قرار می‌گرفت، بهره برد.

زمینه کاری شرکت آرگوس اینست و توسعه وب بود. این شرکت برای اولین بار از اصطلاح معماری اطلاعات به منظور مهم‌سازی داده، ساختار و سازمان در طراحی وب در چشم مشتریان، استفاده کرد.

مجله "وب ریویو"^۵ برای اولین بار یک ستون با عنوان معماری وب را که توسط روزنفلد نوشته شده بود، چاپ کرد و پیتر مورویل که در آن زمان دانشجوی دانشگاه میشیگان و کارمند شرکت آرگوس بود، آن را دنبال کرد.

در سال ۱۹۹۶، ریچارد ساول وورمالن، یک کتاب با عنوان "معماری اطلاعات" را منتشر نمود که در آن ادعا کرد واژه معماری اطلاعات در سال ۱۹۷۵ توسط خود وی به کار برده شده بود. نگرش وی در این کتاب به معماری اطلاعات از دید طراحی اطلاعات بوده است که روزنفلد و مورویل معماری اطلاعات را از جنبه کتابداری و اطلاع‌رسانی بررسی می‌کردند.

در همین سال (۱۹۹۶) در کنگره ایالات متحده، قانونی به تصویب رسید که به عنوان کلینگر-کوس معروف شد. مطابق این قانون، همه وزارتخانه‌ها و سازمان‌های فدرال آمریکا ملزم شدند به اینکه معماری فناوری اطلاعات، در هر سازمان بر عهده مدیر ارشد اطلاعات^۶ باشد. تصویب قانون کلینگر-کوس، مهم‌ترین سند قانونی در مورد الزام تنظیم معماری اطلاعات در سازمان‌های دولتی آمریکا است.

1- Richard Saul Wurmaln

2- Peter Morville

3- Lou Rosenfeld

4- Arguss Associate

5- Web Review

6- CIO (Chief Information Officer)

قانون کلینگر-کوس، معماری فناوری اطلاعات را چنین تعریف می‌کند: «یک چارچوب یکپارچه برای ارتقا یا نگهداری فناوری موجود و کسب فناوری اطلاعاتی جدید برای نیل به اهداف راهبردی سازمان و مدیریت منابع آن».

بسیاری از متخصصین اطلاع‌رسانی، تاریخ «معماری اطلاعات» را انتشار کتاب «خرس قطبی» در سال ۱۹۹۸ می‌دانند. تا این زمان، آرگوس شهرت قابل ملاحظه‌ای در معماری اطلاعات کسب کرده بود. روزنفلد و مورویل با انتشارات «اوریلی»^۱ برای انتشار کتابی که بعداً «معماری اطلاعات وب» نام گرفت، به مذاکره پرداختند. ویرایش دوم این کتاب، در سال ۲۰۰۲ منتشر شد. تمام کتاب‌های انتشارات اوریلی، جلای زیادی دارند که روی هر کدام از این کتاب‌ها عکس حیوان بخصوصی را آورده‌اند و روی کتاب معماری اطلاعات، عکس «خرس سفید قطبی» آورده شده است.

در سال ۲۰۰۰، انجمن اطلاعات و فناوری آمریکا، کنگره‌های پی‌درپی در مورد معماری اطلاعات برگزار کرد. به این کنگره‌ها عاملی شتاب‌دهنده در روشن شدن مفهوم معماری اطلاعات داشت. شرکت تجاری اینترنتی آرگوس در سال ۲۰۰۱ ورشکسته شد. ولی از آن پس معماری اطلاعات، به یک واژه عمومی و شایع در طیف وسیعی از طیف وب تبدیل گشته و در سال ۲۰۰۲ تعدادی کتاب که افق‌های نوینی را در این گرایش نوظهور برپا داشت، منتشر شد.

بر این اساس این کتاب در نظر ما تا با تمرکز بر روی اصول و مفاهیم معماری اطلاعات راهی را برای طراحی بهینه وب‌سایت‌ها و پورتال‌ها نشان می‌دهد. بدون شک این تلاش خالی از نقص نیست. لذا نویسندگان این کتاب مشتاق آگاهی از نظرات انتقادات و پیشنهادات خوانندگان محترم و فرهیخته بوده و پیشاپیش از این راهنمایی‌ها سپاسگزار خواهند بود. در آخر، از زحمات همه کسانی که در طبع و نشر این کتاب تلاش کردند بالاخص جناب آقای محسن محمود نورمحمدی تشکر و قدردانی می‌شود.

مهندس امینی

info@mohammadamini.ir

مهدی نوروزی

Norouzi@netrise.ir