

به نام خدا

ترجمه فصل 9 : صداقت در کارایی

مترجم: ریحانه زمانی 90190102

مقدمه

طراحان جدید (تعریف مدرن : چیزهایی که ما را هوشمند تر می سازد. نرمن 1995) با وظیفه ی بسیار پیچیده ای روبرو هستند، که با پافشاری روی انسانی بودن ابزار ها اسان تر نمی گردد.

نکته مهم در طراحی، درک کارایی واقعی محصول طراحی شده است. با ملاحظه ی کارایی به عنوان فعالیت ارتباطی، بین طراح و کاربر، می توانیم معیارهای تولید ابزار های انسانی را گسترش دهیم. ما یکی از این معیارها را "صحت کارایی" توصیف می کنیم. به طور ذاتی صحت کارایی بدین معنی است که ابزار حقیقت را بگوید، تمام حقیقت را، غیر از ظرفیت های حقیقی خود چیزی را نگوید.

هیچ ابزاری نمی تواند کمک کند به جز اینکه حقیقت را بگوید، یعنی همیشه، تحت تاثیر سازندگان (کاربران) خواهد بود و به عنوان ابزاری است که توانایی (کارایی) انجام دادن کاری دارد. اما ان تا حدی صداقت در کارایی دارد که قابلیت مورد درخواست کاربر را نشان دهد؛ و ان قابلیت ها به وسیله ی بعضی از کارایی ها نشان داده شوند؛ یا به طور واضحی، هیچ کارایی ان قابلیت را نشان ندهد. به علاوه، گسترش یک نظریه از آنچه که یک ابزار

نیاز دارد تا درستی آن تایید شود، درباره ی شغل طراح خالق ابزارهای انسانی. (استاد این جمله معنی خوبی به

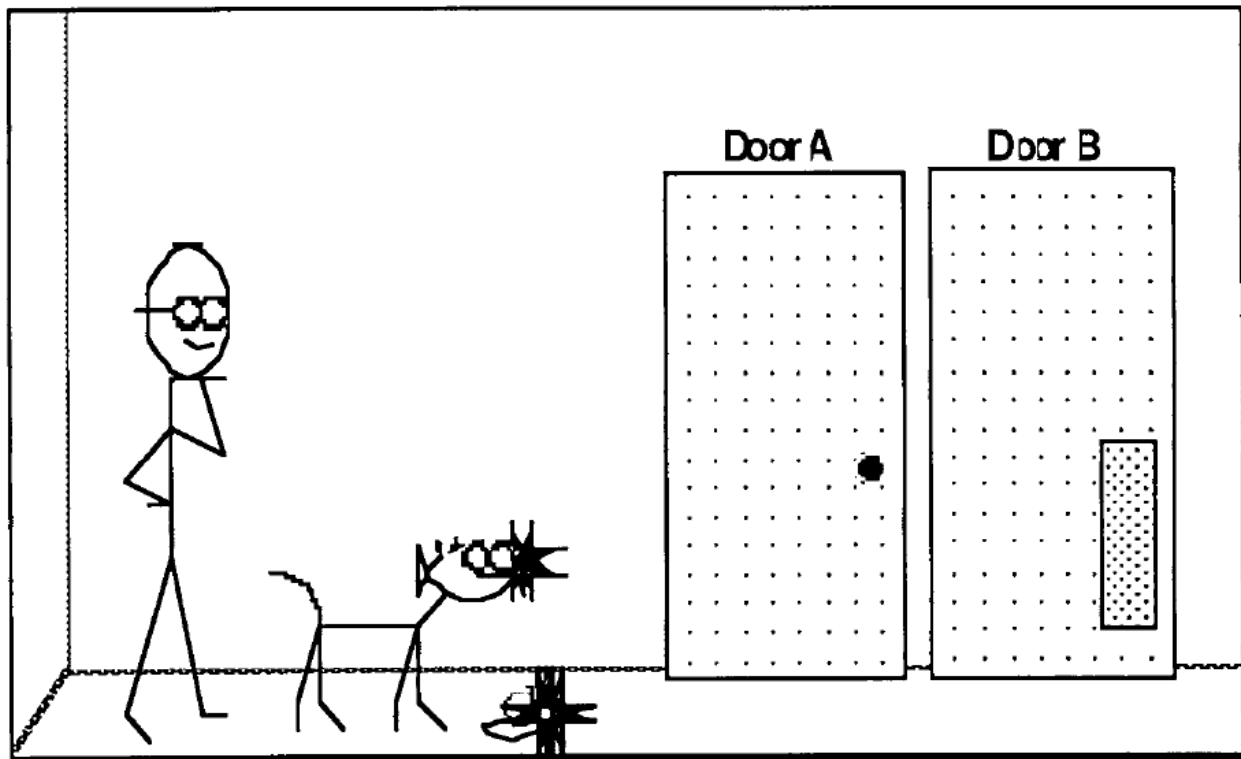
فارسی ندارد)

کارایی و ابزار های انسانی

تئوری طراحی مدرن برای ابزارهای شناختی قویا تحت نفوذ ایده ی "کارایی" است. اینها می توانند به عنوان کارایی های طبیعی یک شی یا محصول که چگونگی استفاده ی آن را مشخص می کند، تعریف شوند. اگر چه نظریه ی صحت گرایی کارایی، ایده ی قدرتمندی است، ما نشان خواهیم داد که بر اساس یافته های اخیر قدرت کافی برای کمک در طراحی ابزارهای انسانی را ندارد. به هر حال ما در اینجا نشان می دهیم که یک راه طبیعی برای تفسیر کارایی در طراحی وجود دارد که به ما اجازه نفوذ (تاثیر) در طراحی ابزارهای شناختی انسانی را می دهد.

نقش اساسی (ضروری) نظریه یکارایی را کاربر بازی می کند. یک درب ممکن است باز یا بسته باشد، اما فقط اگر یک عامل که توانایی باز یا بسته کردن آن را داشته باشد (ممکن است در حالت ان تغییر ایجاد شود). برای مثال: یک درب معمولی تنها برای فردی که بتواند دستگیره ی آن را بگیرد باز یا بسته می شود و مانند این، درب برای یک سگ و قطعهء برای یک حلزون این امکان وجود ندارد.(شکل 1)

اهداف کاربران هم از ضروریات است. برای مثال: در حالت کلی هدف افراد، توانمندی عبور از یک اتاق به اتاق دیگر است؛ بنابراین باید توجه داشت که آیا درب های شکل 1 قابلیت باز شدن را دارا هستند. توانایی ها(قابلیت ها کارایی)، هرگاه که اهداف فعال شوند امکان پذیر می شوند. برای مثال: اگر فرد در شکل 1 بخواهد کلید را مخفی کند ممکن است به قسمت صاف بالای چار چوب درب که توانایی پنهان شدن شیء کوچکی نظیر کلید را دارد توجه کند.



شکل 1: تاثیرات مشاهده روی کارایی

یک شیء همچنین یک سری قابلیت های عرفی دارد. قابلیت باز شدن یک درب احتمالا طبق تجربه ی عمومی و خصوصی ما (می گوید) چیزهایی شبیه به درب، همیشه قابلیت باز یا بسته شدن را دارند.

از این رو قابلیت ها کارایی فقط براساس خصوصیات یک شیء نیست. رابطه ی بین شیء، عامل، ذهنیت خصوصی و عمومی عامل و دیگر اشیاء که در دسته ی شبیه به ان قرار می گیرند در کارایی ان موثر هستند. برای مثال: صندلی به عنوان یک نشیمن گاه برای استراحت، اهداف ما را به صورت خوبی تامین می کند. ولی

موارد دیگر باقی می ماند. فشار دادن دکمه ی گرافیکی در صفحه ی یک کامپیوتر از سطوح مختلف تحلیل، موجب شروع عملکردی می شود. تا حدی بر اساس خاصیت قوانین تولید شده برای راهنمای ارتباطات انسانی است که بوسیله شرکت های کامپیوتری تولید می باشند و سپس بوسیله کاربران، داخلی می شوند و تا حدی بر اساس خاصیت عملکرد یک کلید در دنیای فیزیکی هستند.

تعریف سنتی از کارایی بلافاصله یک مسیر روشن برای ساخت ابزارهای انسانی فراتر از یک دستورالعمل کلی برای ساخت ابزارهایی که از نظر شناختی و تکنولوژیک بدون عیب باشند ارائه نمی کند، به عبارت دیگر یک طرح خوب بین کارایی های دریافت شده با کارایی های واقعی ارائه نمی کند. به هر حال در اینجا راهی برای در نظر گرفتن کارایی هایی که می توانند به طراحی ابزارهای انسانی کمک کنند وجود دارد.

کارایی طراحی شده به عنوان یک عمل ارتباطی

کارایی در محصولات، توانمندی طراحی شدن دارد. این بدین معنی است که طراحی وجود دارد که از بین کارایی های یک محصول انهایی که موجب برآورده شدن اهداف کاربر می شوند را انتخاب می کند. طراح یک سری کارایی را در نظر دارد و کارایی هایی به وجود می آورد که این کارایی ها را موجب می شوند. کاربر کارایی ها را دریافت می کند و می تواند قصد طراح را حدس بزند. با تصدیق درگیر بودن در ذهن، ذهن طراح و ذهن کاربر، می توانیم تایید کنیم که کارایی هایی که کارآمد طراحی شده اند دربرگیرند. یک عمل ارتباطی هستند. طراح تلاش می کند تا کارایی های کارایی های طراحی شده را ارائه دهد و کاربر تلاش می کند تا قابلیت طراحی شده را درک کند.

توجه به اینکه کارایی های طراحی شده، عمل ارتباطی هستند، راه های جدیدی در تفکر و سنجش ایجاد می کند. برای مثال: به سبب اینکه ارتباط می تواند به عنوان یک فعالیت برنامه ریزی شده دیده شود. ما می توانیم

نقشه ی رسیدن از کارایی به قابلیت ، به طور مثال برای مدل های محاوره ای حافظه، را مورد بررسی قرار دهیم. به هر حال ایجاد تکنولوژی انسانی، این سوال برای ما بوجود خواهد آمد که، (به عنوان طراح) چگونه می توانیم ابزارهای شناختی را خلق کنیم که به واسطه کارایی انسانی تر باشند.

تولید ابزارهای انسانی شناختی

به عنوان طراح و توسعه دهنده ی ابزارهای انسانی شناختی می خواهیم ابزارهای شناختی، تولیدات خوبی باشند. چه، ویژگی های بشری (انسانی) را به آنها نسبت دهیم یا خیر. می خواهیم به ویژگی های بشری اشاره کنند؛ می خواهیم آنها به صورت مهربان، مودب، وفادار و صبور شناخته شوند.

(ما تلاش می کنیم تا در بیانمان دقت داشته باشیم، از نظر منطقی این نظریه را که روزی برسد که ابزارها واقعا وفادار یا صادق باشند، نه رد و نه تایید می کنیم. بلکه تنها ارزش داریم آنها این ویژگی را نشان دهند، ادعایی در مورد وضعیت آینده ی آنها نداریم اما این کار را به هدف بشری کردن عملکرد آنها انجام می دهیم نه انسانی کردن خود آنها).

چه ویژگی هایی، ارتباط انسانی را می سازند و چگونه ابزارهای ما باید ان ویژگی ها را ارائه دهد، در این میان این ویژگی ها موارد زیر می باشند:

✓ رک گویی: انتظار داریم افراد با ما رک باشند و منظورشان را بگویند؛ به طور مشابه انتظار داریم که

ابزارهای ما در مورد کارایی هایی که دارا هستند، شفاف باشند.

✓ **فریب ندادن:** ما توقع داریم افراد در ارتباط هایشان درست و خالص باشند و به آن چیزی که می گویند، اعتقاد داشته باشند؛ به طور مشابه انتظار داریم که ابزارهای ما به گونه ای باشند که ما را فریب ندهند و کارهایی که قادر به انجام دادن آن نیستند را برای ما تصویر نکنند.

✓ **سادگی:** ما توقع داریم افراد از تظاهر، خیانت و ... بپرهیزند و به طور واضح آنچه را اعتقاد دارند بگویند، همچنین انتظار داریم ابزارهایمان ساده و قابل درک باشند.

✓ **درستی:** ما انتظار داریم به آنچه افراد می گویند اعتقاد داشته باشند؛ به طور مشابه انتظار داریم که ابزارهای ما قابل اعتماد باشند و گزاره های غلط ارائه ندهند.

واضح است که ابعاد دیگری از ارتباط انسانی وجود دارد که ما به آنها نرسیده ایم، مانند ادب، شکیبایی، ویژگی های بحث شده که در این مقاله به آنها توجه شد همگی با راستی ارتباط دارند. راستی مطلب پیچیده ای است، اما ما تعدادی از این حقایق که مربوط به صداقت و راستی می شوند به عنوان ساختار ابزارهای انسانی شناختی هستند را بررسی کردیم. به ویژه اینکه چگونه ممکن است صحت و راستی ابزاری که میزان صحت ارائه ی کارایی آن مشخص نیست را اندازه گیری کنیم، بررسی می شود. در اینجا صورت های حقیقی از صحت و راستی وجود دارند که نمی توان بررسی کرد، که شامل صحت در معاملات اقتصادی می شود. (اگر چه ما نمی خواهیم ابزارهایمان از ما سرقت کنند و در مورد این بحث نمی کنیم). ما در ابتدا این مسئله که ابزارهای شناختی چگونه باید به واسطه ی کارایی هایشان ارتباطی صحیح و صادقانه برقرار کنند، مورد توجه قرار می دهیم.

گزارشاتی درباره ی صحت کارایی

قبل از پرداختن به چيستی ارتباط ابزارهای شناختی و اینکه چقدر آنها در این ارتباط صادق هستند، توجه به چند گزارش که عدم صحت در ارتباط ابزارها به واسطه ی کارایی شان را نشان می دهد، مفید به فایده است.

دماسنج نا صحیح

من یک دماسنج دیجیتالی داخل/ خارج خانه دارم، این دماسنج دارای سه دکمه ی "بالا ترین"، "پایین ترین" و "ریست" است. در حالت عادی این دماسنج تنها دمای فعلی را نشان می دهد ولی وقتی شما دکمه ی بالاترین را بزنید؛ بالاترین دمایی را که ثبت کرده است را نشان می دهد (روی همان دمای حداکثر می ماند). اولین بار که این دماسنج را بکار بردم، کمی صبر کردم تا به دمای فعلی برگردد و این مرا به یاد ساعت های ارزان قیمت می اندازد که شما با فشار دادن دکمه ی تاریخ پس از نمایش به طور خودکار به حالت نمایش زمان برمی گردد و من فکر کردم دماسنج هم همین طور است ولی چنین رخ نداد و من دکمه ی ریست را زدم تا به دمای فعلی برگشت در حالی که دماسنج دمای بالاترین خود را پاک کرد و دمای جدیدی ثبت کرده بود و دمای فعلی را به عنوان دمای بالاترین نمایش می داد و ظاهرا باید دوباره دکمه ی بالاترین را فشار می دادم تا به حالت دمای فعلی برگردد و این گیج کننده است.

آیکون ایمیل نادرست

من اخیرا گزارشی را در مورد یک برنامه جدید خوانده ام که رمزنگاری PGP را که نوعی رمزنگاری کامپیوتری است که برای خصوصی تر کردن ایمیل ها به کار می رود، آسان می سازد. ستون خبر این برنامه را با این عنوان که "ایمیل های خود را در پاکت قرار دهید"، شرح می دهد. در وب، من آیکون هایی را می دیدم که کارایی

ارسال را نشان می دادند - این آیکون ها یک انیمیشن سریع از نامه که به پاکت می رود و / یا پاکتی که به یک جعبه پستی می رود را نشان می دادند. اما همانطور که در نظریه ستون خبر اشاره شده است، معمولاً "در مورد پاکت نامه ها به عنوان ابزاری برای شخصی سازی تفکر می شده است - اگر شما خصوصی بودن را نخواهید ، پول خود را پس انداز کرده و یک کارت پستال ارسال می کنید . من متوجه شدم که بسیاری از برنامه ها از آیکون پاکت نامه استفاده می کنند، اما کمیاب است که یک برنامه برای ایمیل، تایید کند که ایمیل ارسال شده ممکن است به آسانی در میان مسیر ارسال متوقف شده و خوانده شود. پست کردن نامه می تواند عملیاتی کندتر باشد اما فرد از این که نامه اش ممکن نیست خوانده شود احساس بهتری دارد .

اتومبیل نادرست

من اخیراً یک یدک کش بار سنگین را با ماشینم کشیده ام. من هرگز پیش از این، چنین بار سنگینی را یدک کشی نکرده بودم و اندکی نگران بودم زیرا اواخر شب بود و من در یک منطقه روستایی دور از شهر بودم. به هر حال، به نظر می رسید که اتومبیل خوب عمل می کند. زمانی که کامیون را متوقف کردم و مخزن گاز خود را مجدداً پر کردم، متوجه شدم ماشین روشن نمی شود. وقتی که سوئیچ را می چرخاندم، موتور روشن نمی شد، در زمان استارت کلیه چراغ های داشبورد به صورت متوالی روشن و خاموش می شدند. سپس عقربه های جعبه دنده سه بار روشن و خاموش شدند و همه چیز خاموش شد. ما کاپوت را بالا زدیم و همه چیز درست به نظر می رسید. همه ی آن روشن و خاموش شدن های متوالی باعث شد تا هر کسی که برای کمک به ما توقف کرده بود تصور کند که ایراد از کامپیوتر اتومبیل است. من نمی دانستم که چه کاری باید انجام دهم. کاپوت را باز گذاشتم (تا دیگران بدانند که اتومبیل قادر به حرکت نیست) و رفتم تا چیزی بخورم. باعث شگفتی بود که اتومبیل بلافاصله شروع به کار کرد ! من بعداً دریافتم که جعبه دنده اتومبیل بیش از حد داغ شده است. باز گذاشتن

کاپوت باعث شد تا اتومبیل خنک شود، بهترین کاری که می شد انجام داد درحالی که من این کار را به دلایل اشتباه انجام داده بودم. اتومبیل خسارت زیادی از این حادثه ندید زیرا کامپیوتر متوجه شده بود که دما بسیار بالا رفته است و به من اجازه نمی داده تا ماشین را روشن کنم. اما کل این جریان باعث آزار من شد. اتومبیل کنترل جریان را در دست گرفته بود و هیچ انتخابی برای من باقی نگذاشته بود و این که هیچ شرحی از آنچه که روی داده است نمی داد، وضعیت را بدتر کرده بود.

طبقه بندی ابزارهای شناختی

اهمیت داشتن صداقت در کارایی این است که بدانیم چگونه ابزارهای ما می توانند ابزارهای شایسته ی ارتباطی باشند. یک طبقه بندی برای ارتباطات ابزارها می تواند به صورت یک چک لیست ارائه شود به طوری که ابزارهای شناختی در آن قابل ارزیابی باشند. در ادامه لیستی ناقص ارائه خواهد شد که ابزارها چه چیزهایی به ما می گویند که از گزارشات فوق روشن شده است.

۷ وظایف: یک ابزار شناختی باید به طور واضحی عملکردهای ارتباطی خود را به نمایش بگذارد، آنها باید به درستی اعلام کنند که چگونه اهداف ما را انجام می دهند و به چه روشی؟ این مسئله، استاندارد در صحت کارایی می باشد. در گزارشات ماشین غیر صادق، ماشین هیچ گاه ویژگی ایمنی مهم خودرو را به راننده اطلاع نداده است که ماشین در اثر بالا رفتن بیش از حد دمای جعبه ی دنده خاموش می شود. گزارش دماسنج نا صحیح، یک ابزار را نشان می دهد که از یک سو، چگونگی دستیابی به یک عملکرد خود را ارائه نمی دهد (بازگشت به نمایش دمای فعلی و عملکرد عادی) و از سوی دیگر، عدم اطلاع

رسانی از نحوه ی عملکرد دکمه ی ریست را ارائه نمی دهد؛ بنابراین باعث می شود اهداف کاربر در اندازه گیری دمای حداکثر و حداقل اشتباه صورت بگیرد.

✓ هشدار: ابزارهای شناختی باید به صورت روشنی به ما نسبت به خطاهایی که موجب می شود اهداف ما احتمالاً به وسیله ی ابزارها خراب شوند؛ هشدار دهند. در گزارش دماسنج نا صحیح (ابزار)، نسبت به تاثیر دکمه ی ریست هشدار می دهد، همچنین در گزارش ایکن ایمیل غیر صادق، ایکن نشان می دهد، امنیت پیام ممکن است به خطر بیفتد.

✓ تعمیرات: ابزارهای شناختی در زمان مناسب، باید چگونگی تعمیر خرابی را ارائه کند. هیچ یک از ابزارهای گزارشات فوق این امر را ارائه نمی دهد. در گزارش خودرو ناصادق، تعمیر (باز کردن کاپوت که منتج به خنک شدن موتور می شود) به صورت تصادفی به موفقیت رسید. هنگامی که از دیگر راننده ها خواست تا خودروی او را تعمیر کنند، نتوانستند و هنگامی که خودرو روشن شد، راننده هیچ ایده ای درباره ی دلیل روشن شدن خودرو نداشت و اگر دوباره این خرابی پیش می آمد باز هم علت آن را نمی فهمیدند.

✓ شرایط فعلی (موقعیت فعلی): ابزارهای شناختی باید وضعیت فعلی وسیله را ارائه کنند. این شامل اطلاعات وضعیت وسیله که ممکن است برای اندازه گیری ساخته شده باشند، شود (دما برای دماسنج) ولی همچنین وضعیت مناسب دستگاه را باید شامل شود. برای مثال با یک بار فشار دادن دکمه ی ریست در دماسنج ناصحیح، حقیقت این است که بیشترین و کمترین دما بدون هیچ اطلاعی ریست می شوند، اما باید این را کاربر بخواهد. ابزارهای شناختی می تواند بسیار وسائل پیشرفته ای با پارامترها و با تنظیمات چندگانه باشند.

✓ تاریخچه: ابزارهای شناختی باید تاریخچه ی استفاده از آنها را ارائه دهند. دماسنج ناصحیح به طور صحیح حداکثر و حداقل دماهای اندازه گیری شده از آخرین ریست را نشان می دهند یا حداقل ما فرض می کنیم، اگر چه گزارش این را صریح اعلام نکرده باشد.

✓ طرح ریزی : یک ابزار شناختی باید ان چیزی را که احتمال رخ دادنش وجود دارد، ارائه دهد. در زمانی مفید است که اجازه بدهد کاربر سناریوی (اگر رخ بدهد چه اتفاقی می افتد) بپذیرد و هزینه ها و سودهای منتج از عملکرد را بپذیرد. در موضوع خودروی غیر صادق، راننده هیچ گزینه ای برای انتخاب نداشت اما مجبور به ایست بود؛ او هیچ انتخابی مبنی بر رانندگی با ریسک خرابی و صدمی در آینده را نداشت. کامپیوتر در مقام ولی (قیم) راننده را از خطر خودش (راننده) محافظت کرد ولی در بسیاری موارد به طور روشنی، ریسک صدمه ی بیشتر که مسبب ان دمای بالای موتور است، ارزشمند است؛ اگر بازده مشخصی بتوان از موتور بدست آورد. اخیرا در یک تصادف در نیوارله ان دقیقا همین مشکل متوجه یک کشتی که موتور ان به دلیل دمای بیش از حد خاموش شده بود، شد؛ اگرچه این اتفاق نمی افتاد، کشتی می توانست با فرار از تصادف در شرایط بسیار امن تر و کم هزینه تر قرار بگیرد.

✓ منطق : اکثرا، کاربران از ابزارها، عملکرد بدون توضیح ان را می خواهند و ابزارهای ارتباطی صادق باید منطق کافی برای عملکرد را فراهم کنند. در بسیاری از موارد، مطلع کردن کاربر از چگونگی رسیدن به پاسخ و توضیح نحوه ی عملکرد، حائز اهمیت است.

✓ شروط لازم : ابزارهای شناختی می تواند یک محصول پیچیده برای دستیابی به اهداف پیچیده باشد. اگر مجموعه ای از شروط لازم ساده موجود باشد انها به ارتباط روشن با کاربر در کنار منطق خودشان نیاز دارند.

در اینجا روش های روشنی وجود دارد که ابزارهای شناختی، ابزارهای شایسته، می توانند به وسیله ی انها ارتباط برقرار کنند؛ انها پایه ای برای ارزیابی صادقانه ی کارایی شکل می دهند.

ارزیابی صحت کارایی

ما به عنوان یک طراح و توسعه دهنده ی ابزارهای شناختی، می خواهیم بتوانیم (قادر باشیم) به طور مداوم صحت ابزارهایمان را مورد ارزیابی قرار دهیم و آنها را بهبود ببخشیم. به عنوان کاربرو انتخاب کننده ی ابزارهای شناختی، می خواهیم قادر باشیم به طور مداوم صحت کارایی ابزارهایمان را بررسی کنیم تا بتوانیم انتخاب بهتری در بازار داشته باشیم. سوال این است که چگونه می توان صحت و درستی را ارزیابی کرد.

چرا امکان ندارد یک معیار کمیتی قابل استفاده باشد.


این بسیار زیبا بود که یک معیار کمیتی برای ارزیابی صحت کارایی وجود داشت، این غیر محتمل است تا هنگامی که همچنین معیاری بتواند ایجاد شود؛ در این مورد، مشکلات زیادی مشاهده شده است.

اولاً، پیچیدگی در کارایی وجود دارد. ما ادعا داریم که کارایی ها ماهیت پیچیده ای دارند که روی دیدگاه کاربر، ابزار تغییر گذار است و این بسیار سخت است که تصور شود که می توان طبقه بندی در کمیت های کارایی به وجود آورد.

ثانیاً، پیچیدگی در قابلیت وجود دارد و اگر در کارایی یک ابزار پیچیدگی وجود داشته باشد، در قابلیت های آن نیز وجود دارد و تعیین ویژگی های یک ابزار که تمایل دارد، به صورت یک محصول بازاریابی باشد تا یک لیست محاسبه شده ثابت این بسیار مشکل است.

ثالثاً، پیچیدگی در اندازه گیری، هماهنگی بین کارایی و قابلیت به وجود می آورد. راه هایی که به واسطه ی آنها یک قابلیت به ارتباط گذاشته می شود، پیچیده می باشد و اندازه گیری ان در تمام موارد حتی ساده ترین انها مشکل می باشد. در A در شکل 1، دارای کارایی باز شدن برای انسان می باشد؛ همچنین در B، هر دو درب دارای قابلیت باز شدن هستند. مشاهده ی این که چگونه کارایی های آنها با قابلیت هایشان تطابق پیدا می کنند ، آسان نیست.

پیچیدگی مشکلات، یک معیار آسان و کمیتی را به اشتباه نشان می دهد به هر حال یک معیار کیفی ممکن می باشد.

		<u>Med - Radiology-Nuclear Med (RNU)</u>
99%		Med - Radiology-Nuclear Med (RNU) Classes, Winter '97 CRN SUBJ CRSE ACT SECT TITLE UNITS INSTRUCTOR DAYS TIMES LOCATION EXAM @ RNU 198 VAR Directed Gp Study 1.0 -5.0 The Staff TBA TBA @ RNU.. http://www.ucdavis.edu/ , 1135 bytes, 02Nov96

شکل 2: گزارش جستجو در Hot Bot " زمستان هسته ای " (اولین ایتم)

معیارهای کیفی

در ایالات متحده، استاندارد درستی برای شهادت در دادگاه، " بیان واقعیت، همه واقعیت و بیان نکردن چیزی جز آن " می باشد. ما می خواهیم چنین استاندارد دقیقی نیز برای ابزارهای شناختی می باشیم. با فرض طبقه

بندی ارتباطات کامپیوتری که در بالا ارائه شد، می توانیم در دو مرحله اصلی به حرکت خود ادامه دهیم: یک تحلیل " حقیقت " و یک تحلیل " همه حقیقت و نه چیزی جز آن " .

تحلیل " حقیقت " به صورت زیر ادامه می یابد:

برای هر کارایی شناخته شده از یک ابزار شناختی، درستی کارایی آن را تعریف می کند.

این امر بیان می کند که راهی برای شناسایی اینکه کارایی های یک ابزار شناختی چه چیزهایی هستند، وجود دارد. این امر به خودی خود مسئله ای سخت است اما برای اغلب ابزارهای شناختی، می تواند " عناصر واسط " از واسط کامپیوتر باشد: دکمه ها، برچسب ها، نوارهای ابزار و غیره، که می تواند برنامه های واسط را به وجود آورد.

تحلیل " همه حقیقت و نه چیزی غیر از آن " ، به صورت زیر ادامه می یابد:

برای هر قابلیت شناخته شده از یک ابزار شناختی، نشان می دهد که چگونه یک کارایی درست است.

به طور مشابه، بیان می کند که راهی برای شناسایی قابلیت های یک ابزار وجود دارد، باز هم یک مسئله ی سخت، اما مسئله ای که می تواند در سطحی از مهارت و با ایجاد لیستی از " ویژگی های " ابزار حل شود. این امر بدین معناست که، ما به یک درک کیفی از درستی کارایی یک ابزار، با بررسی هرکدام از کارایی هایش به ترتیب و هر کدام از قابلیت هایش به ترتیب، دست یافته ایم.

فهرستی برای ارزیابی درستی کارایی

تعیین آنچه که ابزارهای شناختی به ارتباط می گذارند، فهرستی را برای رهبری تحلیل " حقایق " فراهم کرده است. یک طراح یا ارزیاب ابزارهای شناختی می تواند از چنین فهرستی به دو روش استفاده کند. ابتدا، این فهرست می تواند برای جمع آوری نسخ از طراح یا تولید کننده ابزار، استفاده شود. دوم، این فهرست می تواند برای جمع آوری نسخ از کاربران ابزار استفاده شود. روش اول می تواند توسط طراحان برای تشخیص اشکالات بالقوه ی برخاسته از کارایی به کار برده شود. روش دوم می تواند با فهرست اول مقایسه شود تا بازخوردهایی را برای طراحان در مورد درستی باورهایشان راجع به اینکه یک کارایی تا چه حد درست است، به کار گرفته می شود.

برای رهبری تحلیل " همه حقیقت و نه چیزی غیر از حقیقت "، ما نیاز داریم سه حالت را بررسی کنیم: زمانی که قابلیت یک برنامه مخفی شده است (هیچ چیزی آن قابلیت را ارائه نمی دهد)، وقتی که یک ارتباط یک به یک بین قابلیت برنامه و کارایی وجود دارد و در جایی که یک ارتباط یک به چند میان قابلیت برنامه و یک کارایی وجود دارد. زمانی که هیچ کارایی برای یک قابلیت وجود ندارد، وسیله تمام حقیقت را نمی گوید. زمانی که چند کارایی برای یک قابلیت وجود دارد، حداقل این خطر وجود دارد که وسیله چیزی بیشتر از حقیقت را بگوید، شاید نشان دهد که وسیله در واقع قابلیت های بیشتری را دارا می باشد.

ما به یک بررسی مختصر از یک ابزار شناختی واقعی باز می گردیم: موتور جستجوی اینترنت TMInktomi که سایت جستجوی HotBot را تقویت می کند. ما این ابزار را مورد بررسی قرار داده ایم، نه به این علت که بسیار برجسته می باشد، بلکه به این دلیل که برخی از اصولی را که در بالا شرح داده ایم، نشان دهیم.

برای استفاده از سایت جستجوی اینترنتی HotBot، کاربر عبارتی را در قسمتی که برای نوشتن است و در عبارت [Search] <all the words>for<the Web> واقع شده است، وارد می کند. عبارت درون < > ، منوهای کشویی را مشخص می کند. [Search] دکمه ای است که کاربر برای شروع جستجو آن را فشار می

دهد. آنچه که ما می خواهیم بر روی آن تمرکز کنیم گزارشی است که HotBot در زمانی که جستجو انجام می دهد، ارائه می دهد. شکل 2 نتایج جستجو برای " زمستان هسته ای " را نشان می دهد.

"1. نشان می دهد که این اولین موردی است که از لیست جستجو بازگشته است (همچنین بیان می کند که بهترین نتیجه می باشد). این آیکون نشان می دهد که مورد به صفحه ای در اینترنت و عنوانی که به دنبال آن می آید، (Med – Radiology) ... عنوان صفحه را مشخص می کند؛ خط زیرین، قرارداد استاندارد برای یک لینک برای صفحه می باشد.

99% درجه اطمینان برای ارتباط صفحه به مورد را مشخص می کند. متنی که در ادامه می آید، چند خط اول از صفحه را نشان می دهد و خط پایانی، URL (آدرس منبع در شبکه جهانی اینترنت می باشد) ، اندازه سند و تاریخ ایجاد، اشاره دارد.

ما با تمرکز بر روی گزارش جستجو، بررسی می کنیم که این گزارش بر حسب طبقه بندی ارتباطی در بالا، تا چه اندازه صادقانه است.

✓ عاملیت: به عنوان یک گزارش، نشان می دهد که (در برخی مفاهیم)، این بهترین سندی است که با درخواست جستجو سازگاری دارد. (وب را برای کلیه کلمات " زمستان هسته ای " مورد جستجو قرار داده است).

✓ هشدارها: هیچ هشداری داده نشده است که 99% درجه اطمینان ممکن است مربوط به کاربر نباشد. با ارائه ی بخش از متن صفحه مرتبط شده، تلاشی برای اصلاح این امر صورت گرفته است (عنوان آن و چند جمله اول)، اما این در درجه اول روشن نبوده و ثانیاً اطلاعات کافی را برای توضیح اینکه آیا یک مورد مرتبط است، ارائه نمی دهد (برای مثال: این صفحه می تواند درباره تاثیرات زمستان هسته ای باشد). این موتور، با فراهم کردن URL، اندازه صفحه و تاریخ ایجاد، خواننده را به روشنی از این که

سایت دور از هدف است، (قابل استنباط از دامنه URL)، بازدید از آن زمانی زیادی می برد (از نظر اندازه) یا تاریخ آن گذشته است، آگاه می کند.

✓ **تعمیرات:** هیچ نشانه ای از این که یک جستجوی نامرتب چگونه می تواند برطرف شود ارائه نشده است. جستجو برای < عبارت دقیق > " زمستان هسته ای " موارد بسیار مرتبط تری را ارائه می دهد. اما این امر مشخص نشده است.

✓ **وضعیت جاری، تاریخچه، طرح ریزی:** هیچ اشاره ای نشده است که آیا مورد در حال در دسترس بوده یا احتمال آن در آینده وجود دارد (کشف مورد اول نسبتا آسان می باشد اما پرهزینه است؛ مورد دوم غیرممکن است).

✓ **منطق:** بر اساس درستی کارایی، این بزرگترین شکست برای ابزار است. با فرض این که این بهترین نتیجه برای درخواست جستجو می باشد، این امر که چه منطقی برای این دسته بندی خاص وجود دارد، کاملا ناگفته باقی می ماند. یک امتیاز 99 درصدی این اعتقاد را به وجود می آورد که این مورد نتیجه ای قابل اطمینان برای درخواست جستجو می باشد اما (در بررسی) این آیتم مرتبط نیست (باید اشاره شود که دسته بندی های عالی مشابه در گزارش جستجو برای مواردی که به یک درجه مرتبط هستند، داده شده اند).

✓ **شروط لازم:** غیر کاربردی.

تنها بزرگترین شکست این گزارش، گزارش امتیاز 99 درصدی برای یک مورد نامرتب می باشد. اگر این یک رویداد مجرد باشد، کمتر جالب توجه است، اما این امر یک شکست مداوم برای این موتور جستجو است. برخی موتورهای جستجوی دیگر در وب امتیازی را منتشر نمی کنند. با فرض اینکه شرح منطق برای یک امتیاز خاص بسیار پیچیده بوده یا دارای طبیعت خاصی می باشد، ما اعتقاد داریم که این صادقانه ترین شیوه است .

خلاصه: ساخت ابزارهای شناختی انسانی بر اساس اصول محاوره ای

طراحی حرفه ای پیچیده می باشد؛ شاید ساخت ابزارهای شناختی که بشری هم باشند حتی پیچیده تر هم می باشد. اما اگر ما در این کار توجه کنیم، باید معیارهای ارزیابی و طراحی را که این امر را که ما چقدر می خواهیم تا ابزارهایمان انسانی باشند، منعکس می کنند، گسترش دهیم. ثابت شده است که نظریه کارایی مفهومی قدرتمند برای طراحی می باشد. تکمیل کردن نظریه کارایی برای اینکه جنبه ارتباطی را نیز در بر بگیرد (در جایی که کارایی ها به عنوان ابزارهای ارتباطی میان کاربر و طراح در نظر گرفته می شوند)، برای طراحان وسیله ای ارتباطی را فراهم می سازد که می تواند در طراحی مصنوعات شناختی اعمال شود. راه های گوناگونی برای قضاوت ما در مورد ارتباطات وجود دارند؛ در این مقاله، ما بر روی صداقت در ارتباط، به عنوان مدلی برای به ارتباط گذاری درست کارایی های ابزار تمرکز کرده ایم. با طراحی مصنوعاتی که به درستی عاملیت، هشدار، وضعیت جاری و دیگر اطلاعات حیاتی را درباره آنها به ارتباط می گذارند، طراحان می توانند ابزارهایی را بسازند که بر اساس اصول انسانی می باشند.