

## عنوان

موانع شروع پروژه های نرم افزار متن باز در کتابخانه های تحقیقاتی

# فصل اول

## مقدمه

## ۱-۱ پیشینه

### ۱-۱-۱ مهندسی نرم افزار تجربی

مهندسی نرم افزار تجربی روند و مشکلات خلق مربوط به ایجاد نرم افزار را مطالعه می کند.

رسمی شدن تحقیقات مهندسی نرم افزار تجربی در سال ۱۹۸۶ زمانی رخ داد که ویگ باسیلی اساسی برای تجزیه و تحلیل کردن کارهای تجربی در این زمینه ارائه داد:

بیسل مهندسی نرم افزار را بعنوان یک علوم آزمایشگاهی توصیف کرد.

در سال های اخیر محققان تکنیک های جامعه شناسی روانشناسی و داده ها را برای اطلاع رسانی به فرایندها ثبت کرده اند. روش های تجربی را به این روش توصیف می کند.

سیستم های نرم افزاری پایه ی جامعه اطلاعات مدرن را تشکیل می دهد.

بسیاری از سیستم ها که یکی از آن ها که پیچیده ترین چیزها تا به امروز است.

مهندسی نرم افزار در مورد توسعه، نگهداری و مدیریت سیستم های نرم افزاری که با کیفیت بالا در یک روش

مفید و کاربردی قابل پیش بینی است. تحقیقات مهندسی نرم افزار پدیده های مهندسی نرم افزار و دنیای واقعی

را مورد بررسی قرار می دهد.

(۱) توسعه جدید، اصلاح و فن آوری های موجود (نمونه های فرآیند، روش ها، تکنیک ها، ابزارها )

(۲) برای حمایت از فعالیت های سلنیم (شیمی) که ارزیابی و مقایسه ی تاثیر استفاده از چنین فن آوری که در تعامل است و اکثر اوقات پیچیده و مبهم است برای افراد، تیم ها، پروژه ها و سازمان ها و انواع گوناگون سیستم وظیفه و نرم افزار است.

علمی که پدیده های دنیای واقعی یا همان علوم تجربی ، و ضروری می خوانند آن را که از روش های تجربی استفاده می کنند که این کار بجای منطق یا ریاضیات که شامل جمع آوری اطلاعات بر اساس مشاهده و آزمایش منظم است.

از این رو ، اگر تحقیقات مهندسی نرم افزار علمی باشد ، باید از روش های تجربی نیز استفاده کند. تحقیقات مهم مهندسی نرم افزار تجربی در آزمایشگاه کیفیت مهندسی نرم افزار BYU مشاهده ، بینش ، تجزیه و تحلیل انجام شده است.

## ۲.۱.۱ نرم افزار متن باز

یکی از مهم ترین زمینه های تحقیقاتی در مورد مهندسی نرم افزار تجربی، نرم افزار متن باز مجوز های را که باید اجازه تحقیقات تجربی قابل توجهی در زمینه مهندسی نرم افزار انجام شده است.

۱,۱,۲ نرم افزار متن باز یکی از مهمترین زمینه های تحقیقاتی مهندسی نرم افزار تجربی ، نرم افزار متن باز (نرم افزار متن باز (مجوزهای نرم افزار متن باز" باید اجازه بهره برداری تجاری غیر انحصاری از اثر دارای مجوز را داشته باشند ، باید کد متن اثر را در دسترس قرار دهند و باید ایجاد آثار مشتق شده از خود اثر را مجاز کنند"

[۶]. ماهیت باز نرم افزار متن باز دسترسی آسان به کد متن ، مخازن کد ، همکاری کنندگان و سایر داده های

پروژه را فراهم می کند [۷-۹]. این داده ها نمای منحصر به فردی در ایجاد نرم افزار می دهد.

از جمله انگیزه های مشارکت [۱۰-۱۵] ، موانع محققان همچنین بسیاری از جنبه های دیگر نرم افزار متن باز

در یک محیط حرفه ای [۱۹] ، ساختار پروژه های نرم پذیرش [۱۶-۱۸] ، استفاده از اصول نرم افزار متن باز

در طی SEQUOIA BYU آزمایشگاه [۲۳، ۲۴] اند. [۲۲-] و حتی معنای [۲۰، ۱۶] نرم افزار متن باز

منتشر شده است [۹، ۲۲، ۲۳، ۲۵-۳۱] و از بینش های مختلفی این ۶ سال بارها با موضوع نرم افزار متن باز

کمک کرده است. علاوه بر این ، محققان زمینه های مختلف مانند برنامه های در به جامعه نرم افزار متن باز

زمان واقعی [۳۲-۳۴]، پزشکی [۳۵-۳۷] و آموزش [۳۸-۴۰] را کشف کرده اند تا چند مورد را نام ببرند.

### ۳،۱،۱ کتابخانه های دانشگاهی و نرم افزار متن باز:

کتابخانه ها برای انجام وظایف اساسی کسب و کار خود ، به شدت به نرم افزار وابسته هستند. بیشتر این نرم

افزار خرید یک سیستم آماده است ، با این حال پذیرش نرم افزار متن باز نیز به گزینه ای مناسب تبدیل شده

است. بسیاری از پروژه های نرم افزار متن باز خاص کتابخانه وجود دارد. تصویب ، مشارکت و آغاز پروژه

های نرم افزار متن باز در زمینه فناوری اطلاعات کتابخانه فقط در حال مطالعه است.

بیانیه ماموریت انجمن کتابخانه های آمریکا شامل اتهام "اطمینان از دسترسی به اطلاعات برای همه" است.

این هزینه بدون هیچ هزینه ی یا صلاحیت ارائه می شود. بیان شده ۲

• رقابت پذیری - ما می خواهیم رهبر شناخته شده باشیم.

• سوتفاهم و نا توانی

در درک چگونگی عملکرد یک جامعه متن باز. تأثیر بالقوه این موضوعات به صورت تجربی آزمایش نشده است.

ایجاد خواهم کرد. در این پایان نامه، من ابزاری برای بررسی تجربی ادعای اصلی اسکی من همچنین شش مانع وی را که با توجه به نتایج تجربی پیشنهاد می کند بررسی می کنم. علاوه بر این، من به دنبال شناسایی ویژگی های کتابخانه هایی هستم که پروژه های نرم افزار متن باز را آغاز می کنند.

#### ۱.۲ شرح پروژه:

این پایان نامه ایجاد یک نظرسنجی برای آزمایش تجربی شیوع استفاده از نرم افزار متن باز، مشارکت و اقدامات آغازین را توصیف می کند و جستجو کردن اطلاعات در زمینه کتابخانه های تحقیقاتی و نرم افزار متن باز است. به عنوان کیت انجمن کتابخانه تخصصی اسپک [45] 340 منتشر شده است، شامل نتایج نظرسنجی کامل، و همچنین جزئیات آماده سازی و اداره نظرسنجی است، که در اصل در ژورنال code4lib منتشر شده است. به ادعاهای اسکی پاسخ می دهد. فصل ۴ مقاله ای است که هنوز به مرحله ی منتشر نرسیده است و اطلاعات کشف شده با استفاده از یک مجموعه داده گسترده و تکنیک های داده کاوی را شرح و بحث می کند. سرانجام، فصل ۵ شامل سخنان پایانی و کارهای آینده است.



# فصل دوم

## نرم افزار متن باز اسپک Kit 340

۱-۲ خلاصه جامع

۱-۱-۲ نرم افزار متن باز

مجوزهای نرم افزار متن باز (نرم افزار متن باز " باید اجازه بهره برداری تجاری غیر انحصاری از اثر دارای مجوز را داشته باشد ، باید کد متن اثر را در دسترس قرار دهد و باید اجازه دهد.

خلق آثار مشتق شده از خود اثر. " [سنت لوران ، اندرو م. (۲۰۰۸). درک مجوز متن باز و نرم افزار رایگان. O'Reilly Media ، p 8. شابک ۹۷۸۰۵۹۶۵۵۳۹۵۱].

ظهور نرم افزار متن باز همکاری بین کتابخانه های تحقیقاتی ، کنترل بیشتر ابزار کتابخانه و همچنین قابلیت استفاده و کیفیت منابع کتابخانه را افزایش می دهد.

این رویکرد مشارکتی کاملاً منطبق با دانش و ایدئولوژی اشتراک کتاب و منابع است. در حالی که نرم افزار در یک سازمان بدون حمایت ، ادغام و هزینه های در ظاهر "رایگان" است ، پذیرش نرم افزار متن باز متن باز توسعه قابل توجه نیست.

هدف از این بررسی مطالعه تصویب کتابخانه های عضو انجمن کتابخانه تخصصی و / یا توسعه نرم افزار متن باز برای عملکردهایی مانند سیستم کتابخانه یکپارچه (امانت مکان کتابخانه ها ) ، لایه کشف ، مدیریت منابع



الکترونیکی ، امانت بین کتابخانه ای ، مدیریت دارایی های دیجیتال ، مخزن نهادی ، رزرو دوره ، رسانه جریان ، برنامه ریز اتاق مطالعه ، حفاظت دیجیتال ، انتشار ، نقشه طبقه ، انبار داده و سایر اهداف مرتبط با کتابخانه. ما می خواهیم عامانتل سازمانی را که در تصمیم گیری برای اتخاذ نرم افزار متن باز ، هزینه نرم افزار متن باز و آگاهی از سیستم های نرم افزار متن باز که از قبل استفاده می شوند ، تحت تأثیر قرار می دهند ، درک کنیم. با توجه به توسعه نرم افزار متن باز ، ما می خواهیم بدانیم: (۱) سیاست ها و روش های کتابخانه ها در مورد متن باز کردن کد آنها. (۲) این فصل با عنوان انجمن کتابخانه تخصصی اسپک Kit 340 ، [45] 2014 منتشر شده است.

به روش دیگر ، کتابخانه ها بدون در نظر گرفتن نحوه استفاده از اطلاعات ، اطلاعات را به صورت رایگان در دسترس همه قرار می دهند. مقادیر اصلی کتابخانه ها و جنبش نرم افزار متن باز مشابه است ، که نشان می دهد کتابخانه ها باید از مدل نرم افزار متن باز طرفداری کنند. به ویژه ، آنها ممکن است احساس مسئولیت کنند که کدی را که تهیه کرده اند با روحیه باز و دسترسی برای همه با سایر کتابخانه ها به اشتراک بگذارند. استعداد کتابخانه ها نسبت به پذیرش و مشارکت نرم افزار متن باز ایده جدیدی نیست. پت ایلر ، توسعه دهنده متن باز پروژه Koha امانت مکان کتابخانه ها ، گفت: "اینکه کتابداران بیشتری به طور فعال از نرم افزار رایگان استفاده نمی کنند و بشارت می دهند ، کیفرخواست علیه ماست که ما آنها را به راز خود اجازه ندادیم" [۴۱]. ریچارد استالمن ، پیشگام مبلغ نرم افزار باز ، اظهار داشت که "دانشگاه ها نباید در حال توسعه نرم افزار اختصاصی باشند. بهتر است که هیچ کدام را توسعه ندهند ، زیرا [با این کار] آنها به مأموریت خود برای کمک به دانش بشری خیانت می کنند" [۴۲]

نیکول انگارد موضوع را اینگونه توصیف کرد: "گفته شده است که کتابخانه ها تقریباً از نظر اخلاقی برای استفاده ، توسعه و پشتیبانی از نرم افزار متن باز مورد نیاز هستند" [۴۳]. با وجود این پیشنهاد که کتابخانه ها از نظر اخلاقی به استفاده و ایجاد نرم افزار متن باز نیاز دارند ، مشاهده شده است که به نظر می رسد کتابخانه ها تمایلی به اشتراک خود ندارند. در سال ۲۰۰۸ ، دیل آسکی مقاله ای با عنوان از منابع نرم افزار کد نوشت. نه ، شما نمی توانید ا کد ما را داشته باشید. وی اظهار داشت که "کتابداران از قوی ترین طرفداران نرم افزار متن باز هستند. به طور متناقضی ، کتابخانه ها نیز در زمره کمترین افرادی هستند که می توانند کد خود را به طور فعال در پروژه های متن باز یاری کنند" [۴۴]. بعلاوه ، آسکی لیستی از شش مسئله احتمالی مرتبط به هم را شناسایی کرد که به اعتقاد او در این دوگانگی نقش دارند. به گفته خودش: • کمال گرایی - مگر اینکه کد کامل باشد ، ما نمی خواهیم کسی آن را ببیند.

- وابستگی - اگر این مورد را با شما در میان بگذاریم ، هرگز ما را تنها نخواهید گذاشت.
- کنجکاوی - ما با کمال میل شریک می شویم ، اما از آنجا که خیلی عجیب هستیم نمی توانیم.
- افزونگی - ما فکر می کنیم پروژه شما شسته و رفته است ، اما می توانیم کارهای بهتری انجام دهیم.

فرکانس مشارکت کتابخانه تحقیقاتی به پروژه های متن باز؛

(۱). تحقق کنید در مورد شیوه و روش های کتابخانه ها در زمینه متن باز کدها.

(۲) فراوانی مشارکت کتابخانه تحقیقاتی در پروژه های متن باز.

(۳) عدم تمایل کتابخانه های تحقیقاتی برای ایجاد کد خود به صورت آشکارا در دسترس است؛ و

(۴) شایع ترین مزایا و چالش های مواجه شده هنگامی که کتابخانه های تحقیقاتی کد خود را باز می کنند.

**کتابخانه فناوری اطلاعات**

این نظرسنجی در فوریه ۲۰۱۴ بین ۱۲۷ کتابخانه عضو انجمن کتابخانه تخصصی توزیع شد. هفتاد و هفت کتابخانه ها (۶۱٪) به نظرسنجی پاسخ دادند. برای کتابخانه های وابسته به دانشگاه های تحقیقاتی ، کتابخانه فناوری اطلاعات، به طور متوسط ۱۵,۷ کارمند، با میانگین ۱۴,۰ ، حداقل ۲ و حداکثر ۵۰، برای کتابخانه های دولتی (کتابخانه کنگره، آرشیو ملی و مدیریت پرونده پزشکی) ، سازمانهای فناوری اطلاعات کتابخانه به طور متوسط بزرگتر بودند، 243.3 نفر از کارکنان ، با میانگین ۲۵۰ ، حداقل ۱۳۰ و حداکثر ۳۵۰ نفر، فقط یک کتابخانه عمومی با یک تشکیلات کتابخانه فناوری اطلاعات متشکل از ۳۰ عضو در این نظرسنجی ارائه شد. تعمیم دوبعدی سازمانهای فناوری اطلاعات کتابخانه بر اساس تعداد کارکنان کاملاً آشکار است ، با کتابخانه های دولتی، به ترتیب بزرگتر از دانشگاههای همتای خود می باشند.

علیرغم این تفاوت در اندازه کارکنان، ما هیچ تفاوت آماری معنی داری در مشارکت نسبی کتابخانه های دولتی در پروژه های نرم افزار متن باز در مقایسه با کتابخانه های دانشگاه تحقیقاتی پیدا نمی کنیم.

هفتاد پاسخ دهندگان (۹۱٪) نرم افزارهای داخلی را توسعه داده اند.

از آن جمله ، شایع ترین شیوه های توسعه نرم افزار شامل استفاده از نسخه کنترل (۸۶٪) و انجام آزمون های قابلیت استفاده (۸۶٪) بود. حداقل شیوه های رایج شامل استفاده از تضمین کیفیت مستقل (۲۴٪)، پیوستگی به یک سیاست رسمی استفاده مجدد، کد های استفاده شده از کد (۱۰٪) و حضور کمیته یا گروه کاری برای تشویق استفاده مجدد کد (۷٪) بود. متداول ترین شیوه های نرم افزاری که توسط پاسخ دهندگان در نظرات ذکر شد ، روش های توسعه چابک / اسکرام (۵ پاسخ دهنده) و برنامه نویسی جفت (۲ پاسخ دهنده) بود. بیشتر پاسخ

دهندگان گزارش دادند که کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه آنها به آزمایش با فن آوری های جدید (۹۹٪) و نمونه های اولیه پروژه های بالقوه (۸۲٪) تشویق شده اند.

وقتی از آنها پرسیده شد که کاربران چگونه به کارمندان فناوری اطلاعات کتابخانه بازخورد می دهند ، چندین یافته مشخص شد:

- کارمندان کتابخانه معمولاً از طریق مرکز راهنما یا سیستم ردیابی اشکال (۶۹ پاسخ دهنده ، ۹۱٪) و از طریق ایمیل یا تماس مستقیم با مدیر سیستم / توسعه دهنده (۶۷ پاسخ دهنده ، ۸۸٪) بازخورد می دهند.
- کارمندان اصلی موسسه از طریق فرم موجود در کتابخانه بازخورد می دهند. وب سایت (۵۴ پاسخ دهنده ، ۷۱٪) ، از طریق کتابداران موضوع (۴۴ پاسخ دهنده ، ۵۹٪) ، از طریق ایمیل یا تماس مستقیم با مدیر سیستم / توسعه دهنده (۳۹ پاسخ دهنده ، ۵۱٪) ، و از طریق میز راهنما یا سیستم پیگیری اشکال (۳۵ پاسخ دهنده ، ۴۶٪).
- مراجعه کنندگان در کتابخانه معمولاً از طریق فرم در وب سایت کتابخانه (۵۹ پاسخ دهنده ، ۷۸٪) و از طریق کتابداران موضوعی (۵۸ پاسخ دهنده ، ۷۶٪) بازخورد می دهند.
- کاربران از راه دور معمولاً از طریق فرم موجود در وب سایت کتابخانه (۶۰ پاسخ دهنده ، ۷۹٪) و از طریق کتابدار موضوع (۴۹ پاسخ دهنده ، ۶۴٪) بازخورد می دهند.

کاربران درون کتابخانه و کاربران از راه دور معمولاً با استفاده از همان روش ها بازخورد می دادند ، نشان می دهد که نزدیکی به کتابخانه فیزیکی ممکن است به طور قابل توجهی بر کانال های بازخورد تأثیر نگذارد. همانطور که انتظار می رفت ، ما بین

مثبت بودن کارکنان و پشتیبانی از بهترین شیوه های توسعه نرم افزار ارتباط مثبت و خوبی پیدا کردیم. (به ویژه ایجاد اسناد نرم

افزایی و مشخصات ، ایجاد اسناد کاربر ، انجام بررسی کد ، استفاده از کنترل نسخه تمرین استفاده مجدد از کد تصادفی و تکراری

توسعه استاندارد با استفاده از یک چارچوب مشترک. در بررسی سازمانهایی که به پروژه های متن باز کمک می کنند. کارمندان توسعه نرم افزار از یک یا دو نفر تا چهارده نفر متغیر بودند. در حالی که سازمانهایی که به مقیاس زیاد کمک می کنند، پروژه های رسمی متن باز به وضوح در کارکنان برنامه نویسی سرمایه گذاری زیادی می کردند. همچنین روشن است که چند سازمان که منابعی برای کارکنان بزرگ فن آوری ندارند هنوز هم می توانند در پروژه هایی با تعداد یک برنامه نویس همکاری کنند. متوسط تعداد کارکنان گزارش کار بر روی پروژه نرم افزار متن باز دو، با میانگین نزدیک به چهار بود. ساختارهای سازمانی بسیار متفاوت بود. در سازمان های کوچکتر، برنامه نویسان تک نفره اغلب در سیستم های کتابخانه یا واحدهای وب مستقر می شدند. در سازمانهای بزرگتر، کارمندان توسعه نرم افزار اغلب در واحدهای توسعه برنامه واقع در کتابخانه دیجیتال، پروژه های دیجیتالی، یا شعب فناوری کتابخانه سازمان جمع می شدند.

## ۲-۳-۱ اقتباس کردن

هفتاد و چهار پاسخ دهنده (۹۷٪) نرم افزار متن باز را در کتابخانه خود مستقر کرده اند. از هر پاسخ دهنده خواسته شد تا اطلاعاتی درباره نوع نرم افزار مورد استفاده برای اهداف مختلف ارائه دهد. در زیر برخی از موارد برجسته آورده شده است.

۵۸ پاسخ دهنده (۷۶٪) از یک سیستم کتابخانه یکپارچه (امانت مکان کتابخانه ها) فروخته شده و به صورت محلی میزبانی می کنند. هیچ پاسخ دهنده ای از امانت مکان کتابخانه ها داخلی استفاده نمی کند، اما چهار نفر از امانت مکان کتابخانه ها متن باز استفاده می کنند.

چهل و پنج پاسخ دهنده (۵۹٪) از یک سیستم امانت بین کتابخانه ای (امانت مکان کتابخانه ها، فروخته شده و میزبان محلی و بیست و نه (۳۸٪) از یک نرم افزار به عنوان سیستم امانت مکان کتابخانه ها (نرم افزار به عنوان یک سرویس) استفاده می کنند. چهل و نه پاسخ دهنده (۶۴٪) از لایه کشف نرم افزار به عنوان یک سرویس استفاده می کنند. هفده پاسخ دهنده (۲۲٪) از یک لایه کشف شده با میزبانی محلی و ده پاسخ دهنده (۱۳٪) از یک لایه کشف که در خانه ساخته شده است استفاده می کنند.

بسیاری از پاسخ دهندگان اظهار داشتند که لایه کشف آنها هم یک سیستم فروخته شده ، میزبان محلی است و هم ساخته شده در خانه که نشان می دهد تنظیمات قابل توجهی برای یک محصول فروخته شده است.

• چهل و هفت پاسخ دهنده (۶۲٪) از مخزن نهادی مستقر در محلی و پشتیبانی می کنند. • چهل پاسخ دهنده (۵۳٪) از سیستم حفاظت دیجیتال با میزبانی محلی و پشتیبانی شده استفاده می کنند.

سی و چهار موسسه (۴۵٪) سیستمی را اتخاذ کرده اند که متن باز است و توسط شخص ثالث پشتیبانی می شود. معمول ترین سیستم های داخلی نقشه های کف (۲۸ پاسخ دهنده) و سیستم های مدیریت رضایت دیجیتال (۱۹ پاسخ دهنده) بودند. سیستم هایی که بیشتر به عنوان سیستم های متن باز پذیرفته می شوند شامل مخازن دیجیتال (۵۷ کل) ، مخازن سازمانی (۵۴ کل) ، وبلاگ نویسی (۵۳ کل) و انتشارات (۴۳ کل) است.

چهل و سه پاسخ دهنده (۵۹٪) هیچ سیاست رسمی کتابخانه یا متن مسئله اصلی مربوط به پذیرش سیستم عامل نداشتند. فقط یک متنسسه والدین کتابخانه و تنها پنج کتابخانه سیاست رسمی نوشتاری مربوط به تصویب نرم افزار متن باز را دارند. چندین پاسخ دهنده گزارش دادند که در حال حاضر سیاست ها در حال ایجاد هستند ،

اما در زمان پاسخ آنها نمی توان به اشتراک گذاشت. بیشتر پاسخ دهندگان اظهار داشتند که موسسه آنها هیچ استراتژی پایداری (۵۰ پاسخ دهنده ، ۷۰٪) یا استراتژی خروج (۵۳ پاسخ دهنده ، ۷۵٪) ندارد. استراتژی ها شامل به حداقل رساندن سفارشی سازی ها ، تأمین نیروی انسانی کافی با تخصص لازم و فقط پذیرش سیستم هایی با اسناد مناسب و جامعه فعال بود.

پاسخ دهندگان که از یک استراتژی خروج گزارش می کنند ، اغلب بر اهمیت مهاجرت داده ها تأکید می کنند (بیش از نیمی از نظرات مربوطه ، ۸ از ۱۵).

از پاسخ دهندگان نظرسنجی خواسته شد تا سیستم متن باز مورد استفاده خود را شناسایی کرده و تعداد

کارکنان و ساعات لازم برای پیاده سازی آن سیستم را تأمین کنند.

طیف گسترده ای از پروژه ها به تصویب رسیدند که متداول ترین آنها دروپال (۶ پاسخ دهنده)، بلک لایت (۵ پاسخ دهنده)، Omeka (۵ پاسخ دهنده) و پیچیدگی فضا (۴ پاسخ دهنده) است. پاسخ دهندگان از یک تا هشت کارمند اختصاص داده شده به اجرا، با میانگین و میانگین سه کارمند گزارش دادند. تعداد ساعات مورد نیاز برای اجرای اولیه به طور چشمگیری متفاوت بود و از ۰/۷۵ تا ۹۰۰۰ ساعت با میانگین ۵۷۳ ساعت و میانگین ۱۶۰ ساعت در نوسان بود. ۹

از پاسخ دهندگان خواسته شد تا سیستم متن باز مورد استفاده خود را که اخیراً در دست تولید است شناسایی کنند و منابع مورد نیاز برای پشتیبانی از آن را توصیف کنند. برای اکثر پاسخ دهندگان، سیستمی که در این سوال به آن اشاره شده همان سیستمی است که اجرای آن در بالا شرح داده شده است.

تعداد کارکنان مورد نیاز برای نگهداری این سیستم از ۰ تا ۱۰ با میانگین ۲,۱ و متوسط ۲ است. تعداد ساعات مورد نیاز برای پشتیبانی از این سیستم از ۰ تا ۵۱۲ در ماه متغیر است، با میانگین ۶۸ ساعت و یک متوسط ۲۰ خود بودند. ساعته. فقط ده نفر (۱۴٪) از پاسخ دهندگان قادر به ردیابی هزینه سیستم اخیر نرم افزار متن باز از بین کسانی که می توانستند هزینه های خود را پیگیری کنند، هزینه ها از ۴۰۰ دلار تا بیش از ۶۰۰۰۰۰ دلار بود و در بعضی موارد، نشان دهنده سرمایه گذاری چند ساله بود.

این وجوه هزینه های مختلفی از جمله وقت کارکنان ، میزبانی ، مسافرت و مشاوره را پوشش می داد. متن اولیه تقریباً جهانی بودجه بودجه عملیاتی کتابخانه بود (۶۹ پاسخ دهنده ، ۹۹٪). از پاسخ دهندگان خواسته شد سه مزیت و سه چالش مرتبط با استفاده از سیستم عامل را توصیف کنند. رایج ترین مزیت ، قابلیت شخصی سازی نرم افزار (۵۰ پاسخ) است.

سایر مضامین مشترک شامل کم هزینه یا زمان پیاده سازی (۲۷ پاسخ) و ارتباط با یک جامعه فعال (۲۷ پاسخ) پشتیبانی کند (۴۰) بود. معمول ترین چالش نیاز به کارکنان بسیار ماهر بود که بتواند از سیستم نرم افزار متن باز پاسخ). سایر چالشهای معمولاً ذکر شده شامل اسناد ضعیف (۱۹ پاسخ) ، نیاز به آموزش یا تخصص اضافی (۱۶ پاسخ) و اقدامات غیر استاندارد توسعه (۱۲ پاسخ) بود.

## ۲-۱-۴ توسعه یافتگی

پنجاه و شش پاسخ دهنده (۷۸٪) در یک پروژه متن باز مشارکت داشته اند ، از جمله پیچیدگی فضا (۱۲) پاسخ دهنده) ، فدورا (۱۱ پاسخ دهنده) ، Hydra (۹ پاسخ دهنده) ، Quali (۶ پاسخ دهنده) ، Backlights (۵ پاسخ دهنده) و ArchivesSpace (۴ پاسخ دهنده). از پاسخ دهندگان خواسته شد که مشارکت خود را در پروژه های متن باز توصیف کنند. در زیر برخی از موارد برجسته آورده شده است.

از آنجا که اعضای پروژه متن باز به ندرت با هم جمع می شوند ، از ابزارهای مختلفی برای کمک به هماهنگی تلاش های توسعه استفاده شده است. ابزارهای متداول مورد استفاده شامل کنترل نسخه مشترک (۳۷ پاسخ دهنده) ، یک ردیاب مسئله (۳۶ پاسخ دهنده) ، یک لیست پستی ، (۳۲ پاسخ دهنده) و یک ویکی (۲۵ پاسخ دهنده) بود. چهل و یک پاسخ دهنده (۷۹٪) از مخزن عمومی یا جعل استفاده می کنند تا کد متن باز خود را به



اشتراک بگذارند. گیت‌هاب با اختلاف زیاد رایج‌ترین بود (۳۸ نفر از ۴۱ پاسخ‌دهنده، ۹۳ درصد). رایج‌ترین مجوزهای مورد استفاده پاسخ‌دهندگان GPL v3 (۱۶ پاسخ‌دهنده)، Apache (۱۵ پاسخ‌دهنده) و Creative Commons (۱۵ پاسخ‌دهنده).

از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که مجموعه‌ای از شاخص‌های موفقیت را از نظر اهمیت آنها برای موسسه پاسخ‌دهنده رتبه‌بندی کنند. تعداد قابل توجهی (۴۱ پاسخ‌دهنده، ۸۰٪) مهمترین ویژگی عملکرد را متناسب با نیازهای موسسه خود دانستند. از پاسخ‌دهندگان سال شد که آیا هر یک از نرم‌افزارهای داخلی آنها تحت مجوز متن باز منتشر شده است، اما هنوز منتشر نشده است.

۵۳ پاسخ‌دهنده (۶۹٪) که پاسخ مثبت دادند در مورد موارد زیر ابراز نگرانی کردند: تعهد زمان کارکنان برای حمایت از جامعه مورد نیاز است (۴۱ پاسخ‌دهنده، ۷۷٪). آمادگی کیفیت کد برای پذیرش عمومی (۳۹ پاسخ‌دهنده، ۷۴٪)؛ و وابستگی به سایر سیستم‌های داخلی (۳۰ پاسخ‌دهنده، ۵۷٪). ۲,۱,۵ نتیجه‌گیری این در حال توسعه نرم بررسی نشان می‌دهد که تقریباً همه کتابخانه‌های پاسخ‌دهنده انجمن کتابخانه تخصصی افزار سفارشی و / یا پذیرش یک یا چند سیستم متن باز هستند.

نیز معمول است و بیش از سه چهارم پاسخ‌دهندگان به طور فعال مشارکت در پروژه‌های نرم‌افزار متن باز مشارکت می‌کنند. بسیاری از پاسخ‌دهندگان از طرف توسعه‌دهندگان خود در پروژه‌های نرم‌افزار متن باز به اشتراک بگذارند و در آن شرکت کنند. تمایل داشتند که با یک یا چند انجمن نرم‌افزار متن باز

منابع نسبت به سازمانهای کوچکتر فناوری اطلاعات کتابخانه سازمانهای بزرگتر فناوری اطلاعات کتابخانه متعهد می‌کنند، اما ما هیچ ارتباط قابل توجهی با سطح نامتناسب بیشتری را به پروژه‌های نرم‌افزار متن باز

به عنوان تابعی از ۱۳ پیدا نکرد: پاسخ دهندگان)، و تلاش مشترک در تعهد به پروژه های نرم افزار متن باز توسعه و تضمین کیفیت پروژه (۲۷ پاسخ دهنده). شصت پاسخ دهنده (۷۸٪) برای سیستم انحصاری یا فروخته شده مربوط به کتابخانه افزونه، پسوند یا سفارشی سازی می کنند.

از این تعداد، ۳۱ نفر (۵۴٪) نشان دادند که فروشندگان به آنها اجازه داده اند که در تحت مجوز متن باز توزیع کنند. هشت و یک درصد از مشارکت کنندگان متن باز (۴۳ پاسخ دهنده) اظهار داشتند که قادر به پیگیری هزینه های آخرین پروژه نرم افزار متن باز خود نیستند. از بین پاسخ دهندگانی که قادر به شناسایی متن بودجه متن باز خود هستند، ۹۶٪ (۴۳ پاسخ دهنده) گفتند که بودجه از بودجه عملیاتی کتابخانه آنها تأمین شده است. ده پاسخ دهنده (۲۲٪) برای پرداخت مشارکتهای متن باز خود پول کمک مالی دریافت کردند.

از پاسخ دهندگان در نظرسنجی خواسته شد تا سیاست های نرم افزار متن باز را که توسط کتابخانه و موسسه متن استفاده می شود، توصیف کنند. چهل و چهار (۶۰٪) پاسخ دهندگان اظهار داشتند که کتابخانه آنها هیچ مشکلی برای مشارکت در پروژه های متن باز در نظر نگرفته است، در حالی که ۲۰ پاسخ دهنده (۲۷٪) سیاست غیر رسمی دارند. سی و چهار پاسخ دهنده اظهار داشتند که هیچ سیاست انتقال فناوری ندارند، در حالی که ۳۳ پاسخ دهنده (۳۲٪) اظهار داشتند که متن موسسه اصلی آنها سیاست انتقال فناوری رسمی و مکتوب دارد. از پاسخ دهندگان خواسته شد سه مزیت و سه چالش مرتبط با کمک به نرم افزار متن باز را توصیف کنند. منافع معمولاً ذکر شده تعامل در جامعه متن باز (۳۸ پاسخ) بود. سایر مضامین مشترک شامل کنترل ویژگی ها و جهت محصول (۲۵ پاسخ) و شناخت / شهرت (۱۴ پاسخ) بود.

بیشترین چالش اختصاص زمان کافی برای کارمندان برای مشارکت معنادار بود (۲۴ پاسخ). چالش های معمول دیگر ذکر شده شامل نوشتن نرم افزار کلی برای استفاده توسط یک جامعه بزرگتر (۷ پاسخ) و اطمینان از منابع مالی مورد نیاز برای پشتیبانی از پروژه متن باز و جامعه (۷ پاسخ) بود.

رایج ترین همکاری ها شامل کد یا زمان توسعه دهنده (۴۷ پاسخ دهنده) ، بودجه (۳۶ پاسخ دهنده) ، میزبانی (۳۶ پاسخ دهنده) و آزمایش (۸ پاسخ دهنده) است.

- در میان انواع مشارکت ها ، متداول ترین انواع پروژه ها شامل مخازن نهادی (۶۵ پاسخ دهنده) ، حفاظت دیجیتال (۶۱ پاسخ دهنده) ، مدیریت دارایی دیجیتال (۳۷ پاسخ دهنده) ، لایه کشف (۲۱ پاسخ دهنده) ، انتشار (۱۸ پاسخ دهنده) ، امانت مکان کتابخانه ها ( ۱۸ پاسخ دهنده) و رسانه های جریانی (۱۶ پاسخ دهنده).
- جایی که از طریق کد به آنها کمک می شد ، متداول ترین انواع پروژه ها شامل مخزن نهادی (۳۲ پاسخ دهنده) ، حفاظت دیجیتال (۲۲ پاسخ دهنده) ، مدیریت دارایی دیجیتال (۲۰ پاسخ دهنده) و لایه کشف (۱۱ پاسخ دهنده) بود.

- متداول ترین پروژه ها شامل مخزن نهادی (۱۸ پاسخ دهنده) ، حفاظت دیجیتال (۱۹ پاسخ دهنده) و مدیریت دارایی دیجیتال (۸ پاسخ دهنده) بود، جایی که بودجه در آن سهیم بود .
- در جایی که گروهی مشارکت داشت ، متداول ترین پروژه حفاظت دیجیتال بود (۹ پاسخ دهنده).

۵۶ پاسخ دهنده (۷۸٪) در پروژه متن باز مربوط به کتابخانه مشارکت داشته اند. از این میان ، پاسخ دهندگان به طور متوسط در ۴,۶ پروژه (متوسط ۳ ، حداقل ۱ ، حداکثر ۲۰) و مشارکت کنندگان اصلی در متوسط ۱/۹

پروژه (متوسط ۱ ، حداقل ۰ ، حداکثر ۲۰) مشارکت داشتند. سی و دو پاسخ دهنده خود را به عنوان توسعه دهنده اصلی یک پروژه متن باز معرفی کردند. وقتی پاسخ دهندگان مواردی راجع به دلایل تهیه متن باز از پروژه خود سوال کردند ، موارد زیر را "مهم" یا "بسیار مهم" ذکر کردند:

اعتقاد به این که متن باز به نرم افزار بهتر منجر می شود (۳۰ پاسخ دهنده) ، تمایل به کمک به یک جامعه متن باز .

: تعداد کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه .پذیرش تقریباً جهانی سیستم های نرم افزار متن باز و میزان بالای مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز ممکن است حاکی از آن باشد که پذیرش و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به جریان اصلی سازمان های فناوری اطلاعات کتابخانه وارد شده است. به بیان ساده ، سازمان های فناوری اطلاعات کتابخانه که نرم افزار توسعه می دهند نیز عمدتاً به پروژه های نرم افزار متن باز کمک می کنند.

نتایج این نظرسنجی نشان می دهد که ما رفتارهای سازمانی پیرامون پذیرش نرم افزار متن باز جدا از مشارکت را مشاهده می کنیم. به عنوان مثال ، در حالی که پاسخ دهندگان از سیستم در پروژه های نرم افزار متن باز به عنوان وسیله ای برای صرفه جویی در وقت و منابع استفاده می کنند ، از مشارکت پذیرش نرم افزار متن باز به طور مشابه دیدن نمی شود.

در عوض ، مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به دلایل مختلف ، یعنی مشارکت در یک جامعه نرم افزار متن باز ، سودمند تلقی می شود. برای توسعه دهندگان ، احساس مشارکت اجتماعی در جامعه ای که توسط یک پروژه نرم افزار متن باز نشان داده می شود می تواند متن مثبتی از رضایت شغلی باشد و در نهایت منجر به بهره

وری بیشتر و بازگشت سرمایه برای سازمان فناوری اطلاعات کتابخانه شود. کنترل نرم افزار به عنوان موضوعی مشترک برای تصویب و مشارکت پدیدار شد. کسانی که از محصولات نرم افزار متن باز استفاده می کردند ، احساس می کردند که دسترسی به کد متن به آنها امکان کنترل بیشتری می دهد و به آنها اجازه می دهد تا در صورت لزوم نرم افزار را تغییر دهند ، نه اینکه تحت تأثیر هوی و هوس راه حل اختصاصی قرار گیرند.

کسانی که در پروژه های نرم افزار متن باز مشارکت داشتند ، احساس کردند که فرصت بیشتری برای تأثیرگذاری بر جهت محصول ، به ویژه با توجه به ویژگی های محصول ، پیدا کردند. در هر دو مورد ، سازمانهای فناوری اطلاعات کتابخانه منافع کافی برای بهره وری کلی خود را برای توجیه هزینه مشارکت خود (به عنوان پذیرنده ، مشارکت کننده یا هر دو) در سیستمهای نرم افزار متن باز درک کردند.

## ۲,۲ پرسش و پاسخ نظرسنجی

اسپک در مورد نرم افزار متن باز توسط کورتیس تاکر ، مدیر سیستم های کشف در کتابخانه هارولد بی لی دانشگاه بریگهام یانگ ، دکتر چارلز ناوتسون ، دانشیار علوم کامپیوتر در دانشگاه بریگام یانگ و مارک دهملو طراحی شده است. ۱۴

مدیر برنامه فناوری اطلاعات در کتابخانه های دانشگاه نوتردام در Hesburgh این نتایج بر اساس داده های ارائه شده توسط ۷۷ کتاب از ۱۲۵ کتابخانه عضو انجمن کتابخانه تخصصی (62٪) تا پایان مهلت ۱۸ مارس ۲۰۱۴ است. متن مقدماتی نظر سنجی و سوالات در زیر باز تولید می شود ، به دنبال داده های پاسخ و نظرات انتخاب شده از پاسخ دهندگان. نرم افزار متن باز (نرم افزار متن باز (نرم افزاری است که به اصول زیر پایبند است: "مجوزهای متن باز باید اجازه بهره برداری تجاری غیر انحصاری از اثر دارای مجوز را داشته باشند ، باید کد متن

اثر را در دسترس قرار دهند و باید اجازه ایجاد آثار مشتق شده از اثر را بدهند. خود " [سنت لوران ، اندرو م. (۲۰۰۸). درک مجوز متن باز و نرم افزار رایگان. O'Reilly Media ، p 8 شابک ۹۷۸۰۵۹۶۵۵۳۹۵۱]. ظهور نرم افزار متن باز باعث افزایش همکاری بین کتابخانه های تحقیقاتی ، کنترل بیشتر ابزار کتابخانه و همچنین قابلیت استفاده و کیفیت منابع کتابخانه شده است. این رویکرد مشارکتی کاملاً منطبق با دانش و ایدئولوژی اشتراک کتاب و منابع است. در حالی که نرم افزار متن باز در ظاهر "رایگان" است ، پذیرش نرم افزار متن باز در یک سازمان بدون حمایت ، ادغام و هزینه های توسعه قابل توجه نیست. هدف از این بررسی مطالعه تصویب کتابخانه های عضو انجمن کتابخانه تخصصی و / یا توسعه نرم افزار متن باز برای کارکردهایی مانند امانت مکان کتابخانه ها ، لایه کشف ، مدیریت منابع الکترونیکی ، امانت بین کتابخانه ای ، مدیریت دارایی دیجیتال ، مخزن نهادی ، ذخیره دوره ، رسانه جریان ، برنامه ریز اتاق مطالعه ، حفاظت دیجیتال ، انتشارات ، نقشه های طبقه ، انبار داده یا سایر اهداف مرتبط با کتابخانه. ما می خواهیم عامانتهای سازمانی را که در تصمیم گیری برای اتخاذ نرم افزار متن باز ، هزینه نرم افزار متن باز و آگاهی از سیستم های نرم افزار متن باز که از قبل استفاده می شوند ، تحت تأثیر قرار می دهند ، درک کنیم. با توجه به ، ما می خواهیم بدانیم: (۱) درمورد سیاست ها و روش های کتابخانه ها در متن باز کد آنها تحقیق کنید.

(۲) فرکانس کتابخانه های تحقیقاتی به پروژه های متن باز کمک می کند.

(۳) آیا کتابخانه های تحقیقاتی تمایلی به دسترس بودن کد خود به صورت آشکار ندارند.

(۴) رایج ترین مزایا و چالش هایی که وقتی مجدد جستجو می کنیم کتابخانه را برای کد باز کردن.

## ۱,۲,۲ پاسخ نظرسنجی

۷۹ مورد از ۱۲۹ کتابخانه های انجمن کتابخانه تحقیقاتی پاسخ داده داده اند

نتایج پاسخ کلی ۶۱٪

از ۱۲۲ دانشگاهی که وجود دارد ۶۲٪ از موسسات دانشگاهی 76 انجمن کتابخانه تخصصی

۳ درصد از دولت و پنجاه درصد از نهادهای دولتی

۵۰ درصد از کتابخانه های عمومی

۲,۲,۲ توسعه نرم افزار داخلی

۱. چه تعداد افراد حاضر در کتابخانه شما در وظایف خود به طور کامل یا بخشی از مسئولیت آنها به فناوری اطلاعات مربوط می شود؟

(پرسنل فناوری اطلاعات کتابخانه می توانند یک بخش کاملاً مستقل یا یک بخش کوچکی از آن باشند).

N=69

تعداد پرسنل فناوری اطلاعات کتابخانه

کمترین	بیشترین	میانگین	متوسط	انحراف معیار
۲	۳۵۰	۲۵,۹۸	۱۵,۰	۵۱,۳۴

جدول ۲,۱: تعداد کتابخانه درجهت پرسنل فناوری اطلاعات

کمترین	بیشترین	میانگین	متوسط	انحراف معیار
۲	۵۰	۱۵,۸۸	۱۴,۰	۱۰,۱۷

جدول ۲,۲: تعداد پرسنل فناوری اطلاعات فقط کتابخانه های دانشگاهی.

کمترین	بیشترین	میانگین	متوسط	انحراف معیار
۱۳۰	۳۵۰	۲۴۳,۳۳	۲۵۰	۱۱۰,۱۵

جدول ۲,۳: تعداد پرسنل فناوری اطلاعات کتابخانه فقط کتابخانه های دولتی.

کمترین	بیشترین	میانگین	متوسط	انحراف معیار
۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	N/A

جدول ۲،۴: تعداد پرسنل فناوری اطلاعات کتابخانه فقط کتابخانه های عمومی.

۲. آیا کارکنان کتابخانه فناوری اطلاعات نرم افزارهای داخلی را گسترش می دهند؟

بله	70	91%
خیر	7	9%

اگر بله ، کدام یک از اقدامات زیر برای توسعه نرم افزار کارکنان کتابخانه فناوری اطلاعات استفاده می کنند؟

عمل توسعه نرم افزار	N	درصد
قابلیت استفاده	۶۰	٪۸۶
کنترل نسخه	۶۰	٪۸۶
اسناد و مشخصات نرم افزار	۵۵	٪۷۹
انتشارهای تعاملی ( انتشار کوچک و مکرر)	۵۳	٪۷۶
استفاده مجدد از چارچوب های مشترک	۵۲	٪۷۴
استفاده مجدد از کد میان توسعه دهندگان	۵۱	٪۷۳
مستندات کاربر	۵۰	٪۷۱
توسعه تا آزمایش	۴۹	٪۷۰
تست دسترسی	۴۴	٪۶۳



بررسی کد	۳۹	۵۶٪
دستور العمل های سبک کد گذاری	۳۸	۵۴٪
رهنمودهای اظهار نظر در مورد کد	۳۵	۵۰٪
تضمین کیفیت مستقل	۳۳	۴۷٪
استفاده مجدد از کتابخانه های کد خریداری شده	۱۷	۲۴٪
استفاده رسمی از کد نوشتاری	۱۳	۱۹٪
یک کمیته یا یک گروه کاری برای تشویق	۷	۱۰٪
استفاده مجدد و نظارات بر روی کد مشترک	۵	۷٪
سایر اقدامات توسعه نرم افزار	۱۵	۲۱٪

لطفاً به طور خلاصه سایر روشهای توسعه نرم افزار (ها) را که کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه شما به کار می گیرند شرح دهید

- آزمون پذیرش ، برنامه نویسی جفت ، بررسی عمومی کد ، ادغام مداوم ، شیوه های توسعه عملیات اجرایی.
- گسترش سریع
- روش گسترش سریع با مشارکت مشتریان.
- مدیریت سریع پروژه
- روش تولید و توسعه نرم افزار. همچنین توجه داشته باشید که همه روش های بررسی شده در بالا در کل پروژه ها اعمال نمی شود.
- یکپارچه سازی مداوم ، ردیابی ایراد / بهبود ، مدیریت پشتیبان گیری.
- استراتژیهای توسعه مانند کاپیسترانو.
- نرم افزار تجربی به عنوان بخشی از پروژه های تحقیقاتی

- تست عملکرد محیط های توسعه مجازی و پیکربندی محیط کد محور .الگوهای طراحی، ر ویکرد توسعه ، تلاش برای اجرای چرخه ۲-۳ هفته برای نقاط عطف .استندآپ های مکرر ، نه روزانه بلکه مطمئناً هنگام بروز مشکلات .توسعه تکراری با بازخورد افزایشی.

○ آزمون قابلیت استفاده رسمی

○ کد متن باز را برای استفاده از کتابخانه تغییر دهید.

○ برنامه نویسی زوج

○ برنامه نویسی زوج ، طراحی تعامل (شخصیت ها ، داستان های کاربر ، نمونه سازی اولیه) ،

○ بررسی های امنیتی ، تست نفوذ

۳. کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه برای شرکت در کدام یک از فعالیتهای زیر تشویق می شوند؟

آزمایش با فناوری های جدید	75	99%
نمونه سازی برای پروژه های بالقوه	62	82%
بازنویسی سیستم های موجود برای پشتیبانی بهتر	57	75%
همکاری در پروژه هایی که بخشی از مسئولیت ویژه آنها نیست	56	74%
سایر فعالیتهای مرتبط	10	13%

لطفاً سایر فعالیتهای مرتبط را به طور مختصر شرح دهید.

○ همکاری با توسعه دهندگان خارج از کتابخانه ها ، شرکت در انجمن های توسعه دهنده متن باز ،

شرکت در جلسات گروه های کاربران توسعه دهنده

○ پیکربندی ، شخصی سازی و گسترش سیستم های موجود.

○ عملیات توسعه برای حمایت از کارکنان عملیاتی کار می کند

- سیستم های موجود فقط در صورت نیاز بازنویسی می شوند.
- کار بین دانشگاه ، بخش بازاریابی و سیستم حمل و نقد هوشمند
- مسئولیت های دیگر اختصاص داده شده / مورد نیاز
- کنفرانس های تخصصی
- خدمات موثر ، خدمات پرداخت غیرفعال شده ، بررسی امنیت.
- آموزش فناوری ها و سیستم عامل های در حال ظهور مربوط به آن.
- ما تلاش می کنیم تا با انتخاب فن آوری ها و زبانهایی که می توانند توسط بیش از یک نفر در فناوری اطلاعات پشتیبانی شوند و از طریق آموزش متقابل در مورد این فناوری ها ، برنامه ها را در کتابخانه قابل پشتیبانی نگه داریم.

۴. کاربران سیستم های کتابخانه چگونه به کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه شما بازخورد می دهند؟ همه موارد را بررسی کنید .

جدول ۶.۲ روشهایی که توسط انجمن کتابخانه های تخصصی برای بازخورد به کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه استفاده می شود

N	کاربران از راه دور	در وضعیت کارمندان	کارمندان کتابخانه	در مراجعین کتابخانه	روش بازخورد
71	31	35	69	25	از طریق سیستم ردیابی
68	23	39	67	16	ایمیل یا تماس مستقیم با مدیر سیستم / توسعه دهنده
65	60	54	48	59	از طریق وب سایت کتابخانه
65	49	44	33	58	از طریق کتابداران موضوعی

هیچ روش مشخصی وجود ندارد	1	_____	_____	_____	1
روش های دیگر	6	5	3	6	8
تعداد پاسخ	75	76	69	71	76

۵. آیا کتابخانه شما با سیستم مخصوص کتابخانه داخلی ساخته شده است که بتواند متن بازی که هنوز منتشر نشده است را منتشر کند؟

۶. آیا کتابخانه شما برای هر سیستم اختصاصی یا فروخته شده ، رمز سفارشی سازی ایجاد می کند؟

۷. لطفاً نوع نرم افزار مورد استفاده کتابخانه خود را برای هر یک از اهداف زیر مشخص کنید .همه موارد را بررسی کنید

۸. لطفاً نوع نرم افزار مورد استفاده کتابخانه خود را برای هر یک از اهداف زیر مشخص کنید .همه موارد را بررسی کنید.

۹. لطفاً انواع سیاستهای موسسه خود را در رابطه با نرم افزار متن باز بیان کنید.

۱۰. آیا موسسه شما دارای استراتژی پایداری یا خروج مربوط به پروژه های نرم افزار متن باز است.

۱۱. لطفاً نرم افزار متن باز تصویب شده را شناسایی کنید.

۱۲. لطفاً مشخص کنید که هر یک از دلایل زیر برای اتخاذ نرم افزار متن باز بیش از a مهم است .

۱۳. لطفاً سیستم نرم افزار متن باز را که اخیراً به کار گرفته شده است ، شناسایی کرده و مشخص کنید که چه تعداد کارمندان و چند ساعت کار کارکنان برای تکمیل استقرار تولید اولیه مورد نیاز بود.

۱۴. لطفاً سیستم نرم افزار متن باز اخیراً اتخاذ شده خود را که هنوز در حال تولید است ، شناسایی کرده و تعداد کارمندان و تعداد کارمندان در ماه را برای نگهداری سیستم مورد نیاز را بیان کنید.

۱۵. آیا توانستید هزینه های سیستم نرم افزار متن باز را که اخیراً تصویب و مستقر شده است پیگیری کنید؟

۱۶. لطفاً به طور خلاصه حداکثر سه مزیت را که کتابخانه شما در نتیجه استفاده از سیستم های نرم افزار متن باز دارد ، شرح دهید.

۱۷. لطفاً به طور خلاصه حداکثر سه چالش را که کتابخانه شما در نتیجه استفاده از سیستم نرم افزار متن باز و استراتژی های استفاده شده برای غلبه بر این چالش ها با آن روبرو شده است ، شرح دهید.

۱۸. آیا کتابخانه شما به هیچ وجه در پروژه های نرم افزار متن باز مرتبط با کتابخانه (پروژه شما یا سازمان دیگری) مشارکت داشته است (به عنوان مثال ، کد یا زمان توسعه دهنده ، گروه ، سرمایه).

۱۹. لطفاً نرم افزار متن باز را که کتابخانه شما در آن مشارکت داشته را شناسایی کنید.

۲۰. لطفاً نحوه همکاری کتابخانه با هریک از انواع سیستم عاملهای زیر را ذکر کنید.

جدول ۲،۱۹: راههایی که از طریق آنها چگونگی مشارکت کتابخانه در پروژه های متن باز گزارش می شود.

N	N/A	سایر مشارکت ها	میزبانی (هاستینگ)	پول	کد (تولیدکننده نرم افزار)	نوع پروژه نرم افزار متن باز
52	14	10	5	18	32	سپرده گذاری بین المللی
49	19	11	9	19	22	حفاظت دیجیتال
48	26	5	4	8	20	مدیریت دارایی دیجیتال
47	32	5	2	3	11	لایه کشف
47	34	3	5	5	5	انتشارات
46	37	7	—	5	6	سیستم ابزار فرود (آی ال اس)
46	37	3	2	4	7	جریان سازی رسانه

جدول زمانی اتاق مطالعه	5	—	—	1	39	45
کوتاه‌کننده لینک	3	1	1	1	41	45
تایید اعتبار / مدیریت هویت	8	—	1	2	35	45
امانت بین کتابخانه‌ای	2	1	3	3	39	44
تحلیل داده‌ها	5	1	2	2	39	44
بلاگ کردن	2	2	1	—	40	44

N	N/A	سایر مشارکت‌ها	میزبانی (هاسپتینگ)	پول	کد (تولیدکننده نرم افزار)	نوع پروژه نرم افزار متن باز
43	33	4	2	—	6	مدیریت منابع الکترونیکی
43	39	2	—	—	4	ذخیره دوره
43	38	1	1	—	4	نقشه‌های زمین
43	37	1	2	—	6	انبار داده‌ها
43	39	1	—	1	3	سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (ئی ال ام اس)
43	39	2	1	1	4	دیداری‌سازی
43	38	1	1	—	3	موارد تحلیلی وب
30	16	6	2	5	15	سایر انواع پروژه
56	45	27	16	36	47	تعداد پاسخ‌ها

اگر مورد «سایر مشارکت‌ها» را انتخاب کرده‌اید، لطفا مختصرا توضیح دهید که این کتابخانه به هر یک از

پروژه‌های متناظر چه کمک و مشارکتی می‌کند. N=25

• افزودن مازول ها ، وصله ها و همچنین تهیه کتابخانه های کامل ( sra-toolkit , C ++ toolkit

• و غیره.).

• موسسه آزمون بتا

• • بلک لایت - به طور منظم میزبان و سازماندهی کننده تماس های معامله گران است. میزبان کنفرانس

توسعه دهندگان - Blacklight. Vireo در اداره جامعه کاربران شرکت کنید. - Duraspace

حامیان مالی سیلور پروژه دانش عمومی ( - PKP) حامیان مالی سیلور.

• • Kualิ و Shibboleth هر دو سیستم هایی هستند که در سطح دانشگاه استفاده می شوند. کتابخانه

ها مسئول ادغام این سیستم ها در محیط فناوری موجود ما هستند.

• مشاوره ، سازمان

• • Omeka\_ally مشارکت در پروژه ( Omeka برای جزئیات بیشتر در مورد Omeka\_ally به س

#ال شماره ۸ مراجعه کنید) ، و ShadowPage، یک پلاگین صفحه برگردان برای ارائه محتوا در

Omeka.

• کمک و آزمایش پیشرفت ها.

• • ایجاد نرم افزاری که با نرم افزار متن باز تلاقی می کند تا عملکرد را افزایش دهد.

• • توسعه یک ابزار رونویسی با متن جمعیت.

• • لایه کشف ، ILL و "نوع دیگر پروژه": کتابخانه از طریق پروژه eXtensible Catalog، که

چهار مجموعه ابزار متناسب با این دسته های مختلف را توسعه داده است ، به مدیریت ، مدیریت

پروژه ، حکمرانی ، منابع انسانی ، مدیریت مالی و پشتیبانی زیرساخت های فناوری اطلاعات کمک کرده است. .



- گزارش های بازخورد و اشکال برای نامزدهای انتشار / نسخه های جدید ، کمک به پشتیبانی فرم ها و فهرست ها.
- هم برای Citation Fox و هم برای IL Fox ، کارکنان کتابخانه آموزش هایی را ارائه داده و در کنفرانس های منطقه ای سخنرانی کرده اند.
- الزامات عملکردی ، نیازهای فنی ، نقش مشاوره ای
- نیازهای عملکردی ، آزمایش
- ILS • مدیریت پروژه ، ارائه موارد استفاده. مدیریت منابع الکترونیکی: مدیریت پروژه. مخزن نهادی: عضویت در انجمن.
- ELIS ، • Kuali OLE [ILS] از این موارد دردوره های ذخیره برای تهیه موارد استفاده شرکت کنید. تیم های مشخصات عملکردی ؛ آزمایش نسخه ها. سیستم کتابخانه موسیقی دیجیتال ، سیستم رسانه ای آوالون – موارد استفاده را ارائه دهید.
- بازخورد در مورد اولویت های توسعه ؛ آزمایش انتشار.
- مشاوره حقوقی تجارت / پایداری
- شرکت در جلسات معماری / طراحی ؛ مشارکت در اعزام های آزمایشی.
- هماهنگ کننده باز سازی ، تلاش های آموزشی
- جهت استراتژیک ، مدیریت پروژه ، تحقیق و توسعه ، مدیریت کمک هزینه
- جریان سازی رسانه : گزارشگری و آزمایش اشکال (Kaltura). حفظ دیجیتال: ما این پروژه را مبتنی بر هزینه مدیریت و ارائه می دهیم.
- تست ، ویژگی های مورد نیاز / توسعه مورد نیاز
- ما یک نمونه VuFind به شدت سفارشی داریم. ما تغییرات خود را در یک سرور کنترل متن قابل دسترسی عمومی به اشتراک می گذاریم
- ، اما تغییرات خود را به جریان اصلی VuFind نمی رسانیم (سفارشی سازی های ما بیش از حد محلی است).

• ما در مشارکت جامعه ، میزبانی جلسات جامعه ، تسهیل برنامه ریزی از طریق کنفرانس های تلفنی ، و طراحی ، برنامه استراتژیک و معماری این پروژه ها سهمیم بوده ایم.

• ما در آزمایش نرم افزار مخزن فدورا Commons شرکت کرده ایم.

• اگر "نوع دیگر پروژه" را در بالا انتخاب کرده اید ، لطفاً مختصراً پروژه و کمک مربوط به کتابخانه را شرح دهید.  $N = 15$

• سیستم مدیریت بایگانی ، به پشتیبانی انجمن ها / فهرست ها کمک می کند

• Bibapp: درگاه تحقیق دانشگاه و متخصص جستجو

• Citation Fox • یک نرم افزار متن باز است که اسنادها را در چهار دسته گسترده سازماندهی می کند. IL Fox یک نرم

افزار متن باز است که ابزارهای مربوط به سواد اطلاعاتی را در اختیار کاربران قرار می دهد.

• توسعه یک ابزار رونویسی با متن جمعیت

• علوم انسانی دیجیتال ، ابزار بورس دیجیتال

• ICS – AtoM – سیستم مدیریت سوابق بایگانی. توسعه کد ، آزمایش ، درخواست / نیازمندیهای ویژگی.

• Omeka • یک ابزار ساخت نمایشگاه آنلاین است که کتابخانه های دانشگاه تمپل از آن برای حمایت از بورس تحصیلی

دیجیتال در هنرها ، علوم انسانی و علوم اجتماعی استفاده می کنند.

• تجزیه و تحلیل داده های علمی ، متن کاوی

• مشاهده / به اشتراک گذاری و برداشت از شبکه های اجتماعی برای بایگانی ها: کدگذاری ، مدیریت پروژه و جامعه

• SubjectsPlus[ راهنماهای تحقیق ، سوالات متداول ، دایرکتوری کارکنان ، پایگاه داده – [A-Z] توسعه کد اولیه ؛

مستندات؛ توزیع حمایت کردن. [ RAMP برای ایجاد سوابق اقتدار برای سازندگان مجموعه های بایگانی (با استفاده از

EAC-CPF) مورد استفاده قرار می گیرد و سپس داده های ساخت یافته را می گیرد و آنها را به نشانه گذاری ویکی تبدیل می

کند تا ایجاد یا بهبود صفحات ویکی پدیا را برای این سازندگان تسهیل کند. همچنین بررسی اسامی / سازمانها برای کنترل کیفیت

، تجسم داده ها] - توسعه / توزیع / پشتیبانی.

• جعبه ابزار خدمات متاداده eXtensible Catalog یک بستر برای تبدیل فراداده کتابخانه به قالب های مختلف است. این

کتابخانه در تمام زمینه های فوق به توسعه این نرم افزار کمک کرد.

• VIVO - پروفایل پژوهشگر

• ما همچنین در پروژه ای به نام VecNet مشارکت داریم که مربوط به کتابخانه نیست.

• ما در حال حذف فریم ها و توسعه قابلیت طراحی پاسخگو رابط وب هستیم. پیش بینی می کنیم این مورد در نسخه بعدی XTF

قرار بگیرد. • مازول سیستم مدیریت محتوای وب سایت (Silverstripe).

۲۱. لطفا نشان دهید کتابخانه در چه تعداد از پروژه های نرم افزار متن باز مشارکت داشته است و کتابخانه

شما، برای چه تعداد از پروژه ها مشارکت کننده کد اولیه بوده است؟ N=46

جدول ۲،۲۰: پروژه های نرم افزار متن بازی که کتابخانه در آنها مشارکت داشته و آغازگر آنها بوده است.

انحراف معیار	میان	میانگین	بیشینه	کمینه	
3.95	3.00	4.64	20	1	پروژه ها
3.11	1.00	1.86	20	0	مشارکت کننده کد اولیه

درصد زمان	تعداد کارکنان کتابخانه
-----------	------------------------

1	0.05
1	3
1	5
1	5
1	5
1	10
1	10
1	25
1	30
1	50
1	50
1	60
2	3
2	5
2	5
2	10

تعداد کارکنان کتابخانه	درصد زمان
2	10
2	20
2	25
2	25
2	25
2	50
2	50
2	80
3	10

3	20
3	50
3	90
4	5
4	25
4	90
5	10
5	50
5	50
5	55
6	4
6	25
7	50
8	10
8	15
8	80
10	20
تعداد کارکنان کتابخانه	درصد زمان
10	50
10	60
12	varies
14	50

جدول ۲،۲۱: تعداد کارکنان کتابخانه (library stuff) و درصد زمان اختصاص یافته به مشارکت در توسعه پروژه‌های نرم افزار متن باز

انحراف معیار	میانه	میانگین	بیشینه	کمینه	
3.34	2.00	3.89	14	1	کارکنان
25.61	25.00	30.67	90	0.05	درصد زمان %

جدول ۲،۲: توزیع تعداد کارکنان کتابخانه و درصد زمان اختصاص یافته به مشارکت در توسعه پروژه‌های نرم افزار متن باز

کتابخانه به عنوان توسعه دهنده اولیه پروژه‌های نرم افزار متن باز

۲۳. آیا کتابخانه شما توسعه دهنده اصلی هر یک از پروژه‌های نرم افزار متن بازی است که در آن شرکت داشته‌اید؟  $N=56$

بله 32 57%

نه 24 43%

اگر پاسخ‌تان مثبت است، لطفا نرم‌افزار را مشخص کنید.  $N=31$ .

- Archivists' Toolkit, ArchivesSpace
- Avalon Media System
- Avalon Media System, Variations Digital Music Library System, METS Navigator
- بلکلایت برای پخش اشیا دیجیتال پیچیده، نرم افزار مدیریت تاریخ شفاهی
- BLAST, C++ toolkit, SRA toolkit, PubReader
- Citation Fox, IL Fox
- تولیدکننده (توسعه‌دهنده) Co-primary برای فدورا Commons 4
- Curator's Workbench
- Custom Voyager Reports سرور
- طراحی یک ابزار رونویسی جمع‌سپار (انبوه‌سپار)
- کشف: یک ابزار کشف مبتنی بر SOLR که یک فهرست بندی، جستجو، مرور و تحویل چارچوبی را تعمیم می دهد که می تواند با محتوایی مانند سوابق MARC یا ابزارهای جستجوی EAD کار کند، اما همچنین شامل زمینه های غیر کتابخانه ای مانند انتشار دسترسی باز پژوهش های علمی و یک تحقیق فهرست مشاهدات جهانی زبان توسط یک جامعه بین المللی از دانشمندان.

- سرویس داخلی کتابخانه دیجیتال (DLXS)
- فضای D
- ETD-db, ETD-db 2.0
- EZProxy Wondertool, Mondo License Grind
- نرم افزار راهنمای جانبی
- <https://com/ksulibraries/KentDSS> گیتیب
- Hydra بخشی از , CORAL, MyLibrary, VecNet
- در مختصات Uva با – Cornell فدورا Commons : Uva - Hydra; Uva - Stanford and Univ of Hull
- Blacklight; Uva - Solrmare; Uva Tracksy: در مختصات Uva با مرکز Roy Rosenzweig برای تاریخچه و رسانه جدید،
- کاتالوگ IR+. eXtensible
- RAMP, SubjectsPlus
- <https://com/gwu-libraries> گیتیب را مشاهده کنید
- Simple Archive Format Packager: ابزاری برای پشتیبانی از مصرف دسته ای مطالب در سپرده های سازمانی
- فضای D در java
- Sobek ، پایگاه داده دفع ASERL, jrnl
- Sufia (یک برنامه مخزن مبتنی بر Hydra)
- Suma (جعبه ابزار ارزیابی فضای موبایل) ، عدس (مشاهده / اشتراک گذاری اینستاگرام و برداشت برای بایگانی ها) ، نگین Djabatoka Ruby (بسته بندی سرور تصویر)
- Umlaut در اصل توسط راس سینگر ساخته شد. ما خیلی زود آن را تحویل گرفتیم و از آن زمان توسعه دهنده اصلی هستیم. کتابخانه ما توسعه دهنده اصلی Data Conservancy است.
- Viewshare نمونه LC نرم افزار Recollection نرم افزار متن باز است – بنابراین کاملاً در LC ab novo ایجاد نشده است اما اکنون یک محصول LC محسوب می شود.
- ویرو ، کتابخوان مشارکتی (CoBre)
- Islandora ، Papyrus ، VuFind

- ما نرم افزار ردیابی پیوند و نرم افزار نقشه ای را ایجاد کردیم که دارای سیستم عامل نرم افزار متن باز است اما در حال حاضر فقط در نسخه کم است (کد در صورت درخواست به اشتراک گذاشته می شود). ما قصد داریم این پروژه ها (و چندین پروژه دیگر) را پاکسازی کنیم تا آنها را به نسخه عمومی گیت‌هاب منتقل کنیم.

لطفاً تعیین کنید که هر یک از دلایل زیر برای تصمیم گیری در مورد باز کردن متن پروژه برای کتابخانه شما چقدر مهم است. لطفاً در هر ردیف یک انتخاب انجام دهید.  $N=43$

جدول ۲،۲۳: اهمیت مجموعه مشترک دلایل مورد استفاده برای تصمیم گیری برای باز کردن متن یک پروژه

N	بسیار مهم 5	4	3	2	مهم نیست 1	دلایل
43	14	13	7	5	4	تلاش مشترک در گسترش و اطمینان از کیفیت محصول
43	14	15	10	3	1	تمایل به مشارکت در یک انجمن متن باز
N	بسیار مهم 5	4	3	2	مهم نیست 1	دلایل
42	13	17	5	6	1	باور به اینکه تامین متن باز می تواند منجر به ایجاد نرم افزار بهتری شود
41	4	6	11	9	11	نیاز به مهارت و کارشناسی که در موسسه شما موجود نیست
41	2	6	12	7	14	بنا به درخواست موسسه دیگر
12	6	3	1	—	2	سایر دلایل
43	31	31	29	23	22	شماره پاسخها



اگز در جدول بالا به سایر دلایل اشاره کرده‌اید، لطفا توضیح مختصری درباره دلیل یا دلایلتان

بدهید. N=10

- توانایی دیگران برای انطباق با ابزار برای تأمین نیازهای آنها. پشتیبانی از سیستم عامل ها و سرویس هایی که مورد نیاز موسسه ما نیستند.
- کمک به پایداری مداوم محصول.
- نشان دادن تخصص کارکنان کتابخانه برای پروژه در زمینه ای غیر کتابخانه ای. برای تعمیق تعامل کتابخانه ها با محققان و پژوهشگران ، ایجاد یک تجارت جایگزین
- میزان خوب بودن سیستم
- نیاز به ابزاری که در غیر این صورت موجود نیست.
- سایر کتابخانه ها سخاوتمندانه قبل از ما به اشتراک گذاشته اند. ما تخصص داریم و وظیفه داریم که به طور یکسان به اشتراک بگذاریم.
- شرایط سازمان های های اعطایی که نرم افزار با بودجه اعطا می شود تحت مجوز متن باز به اشتراک گذاشته می شود.
- کاهش خطر با استفاده از منابع ، پایداری و استراتژی خروج.

- در زمان توسعه ETD-db هیچ چیز در دسترس نبود. بازنویسی اخیر آن کاملاً برای جامعه

استفاده خارجی بوده است.

- کمک آموزشی (با ذکر مثال)

- ۲,۲,۱۱ هزینه مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز

۲۴. آیا شما توانستید هزینه‌های مشارکت اخیر (آخرین مشارکتان) در یک پروژه نرم افزار متن باز را ثبت و پیگیری کنید؟ N=53

بله 10 19%

نه ۴۳ ۸۱%

اگر پاسخ بله داده‌اید، لطفاً آخرین پروژه نرم افزار متن بازتان را مشخص کرده و به هزینه‌های مشارکت در آن پروژه اشاره کنید. به طور مختصر نیز توضیح دهید که چه هزینه‌هایی را پوشش داده‌اید (مثلاً زمان اختصاصی کارکنان، تجهیزات، آموزش، سفر و ...). N=10

جدول ۲,۲۴: هزینه‌های گزارش شده از مشارکت کتابخانه‌های ای آر ل در پروژه‌های نرم افزار متن باز

هزینه‌های پوشش داده شده	هزینه‌ها	پروژه نرم افزار متن باز
سفر برای نشست‌ها و کنفرانس‌ها	موجود نیست	سیستم Avalon Media
مشاور، زمان مربوط به کارکنان داخلی	\$7500	ابزار رونویسی جمع‌سپار (انبوه‌سپار)
زمان اختصاص یافته به کارکنان و تجهیزات	زمان اختصاص یافته به کارکنان و تجهیزات	سرور Custom Voyager Reports

حقوق و مزایای توسعه دهنده زمان	دلار 10,000\$. تقریبا	REST API فضای D
در انتظار بررسی	در انتظار بررسی	Commons 4 فدورا
اطلاعات هزینه هم‌اکنون امکان اشتراک‌گذاری ندارد.	اطلاعات هزینه هم‌اکنون امکان اشتراک‌گذاری ندارد.	Commons فدورا
زمان اختصاص یافته به کارکنان، مسافرت	۵ درصد از توسعه‌دهنده زمان	(OJS) سیستم باز مطبوعاتی
انجام کار طراحی، ملاقات‌ها با ارباب رجوع، برنامه‌نویسی، آزمون شناسایی عبوب و نواقص، و سندسازی	\$2750	(OJS) سیستم باز مطبوعاتی
زمان اختصاص یافته به کارکنان و عاماتل	N/A	Papyrus (پاپیروس)
آموزش، مسافرت، دستمزد	۱ کارمند تمام وقت به مدت ۲ دو سال	Vireo (ویرو)

متن تامین مالی برای مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز، چه بوده است؟ موردی که صدق می‌کند را علامت بزنید.

N=45

متن تامین مالی	N	درصد
بودجه عملکرد کتابخانه	43	96%
موارد اهدایی	10	22%
موسسه والد	3	7%
بودجه یا بودجه‌های کنسرسیوم	2	4%
هدایا	1	2%
سایر متن یا منابع تامین مالی	2	4%

جدول ۲، ۲۵: منابع تامین مالی گزارش شده برای مشارکت در نرم افزار متن باز

لطفا سایر منابع تامین مالی را مشخص کنید. N=2

- تامین مالی به وسیله بخش دیگری از دانشگاه (خدمات فناوری)

- تبصره: وجود امکان قابل پیگیری و ثبت، (و با این حال) تصمیم بر عدم پیگیری و ثبت هزینه‌ها گرفته شده است. امکان دارد از بودجه عملکرد کتابخانه تامین مالی انجام شده باشد.

۲,۲,۱۲ مزایا و چالش‌های مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز

۲۵. لطفاً حداکثر سه مزیتی که کتابخانه شما در نتیجه شرکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز از آن

برخوردار شده است را توضیح دهید. N=44

جدول ۲,۲۶: مزایای گزارش شده از مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز

مزیت ۳	مزیت ۲	مزیت ۱
	اشتراک‌گذاری با جامعه و انجمن	قابلیت افزایش محصول و تاثیر جهت آن
		قابلیت تاثیرگذاری بر نتیجه پروژه
	مزایای دوطرفه استفاده مجدد از راحل‌های کارآمد	قابلیت قرض دادن مهارت‌ها و کارشناسی به موسسات مشابه یا کوچکتر
مقادیر متن باز (دسترسی به اطلاعات و حق اشتراک آنها) از نزدیک با مقادیر کتابخانه ترسیم می شوند.	جامانته کاربر و ارتباطات توسعه دهنده بهتر شکل بگیرند و پشتیبانی بهتر را امکان پذیر کنند و کاملاً DIY متکی به یک فروشنده نیست	از قفل شدن داده جلوگیری می کند. اگرچه ممکن است انتقال داده ها به خارج از سیستم متن باز نسبت به سیستم اختصاصی هزینه کمتری داشته باشد ، اما حداقل با متن باز ممکن است

مزیت ۳	مزیت ۲	مزیت ۱
		همواره احتمال فنی دارد

افزایش مهارت ها و تخصص، و الهام بخشی خلاقیت بازده	کمک به تولید محصولات ما و استفاده بهتری دیگران	تدیل شدن به بخش ارزشمندی از جامعه
همکاری با کتابخانه غیرادارات و موسسات مشابه	همسو شدن با مأموریت موسسه	ارائه خدمات بهتر
ایجاد راه حل های بهتر با افراد و موسسات هم فکر به ما کمک می کند.	نیازهای استراتژیک سازمان را برای تعامل با جهان و جامانته بر طرف می کند	دیدگاه آنها را به عنوان توسعه دهندگان ، صاحبان محصولات و مدیران پروژه گسترش می دهد
منجر شدن به تهیه محصول پایدارتری . نسبت به زمانی ما به تنهایی خودمان آن را تولید کنیم	مشارکت در کادر کتابخانه با تعامل هوشمندانه و کار مفید	همکاری با سایر نهادها برای پرداختن به حوزه های مورد نیاز مشترک
بازپس دادن	بازگشت سریعتر ویژگی های درخواستی	همکاری در وظایف مشترک
	ما را مجبور به نوشتن کد واضح تر می کند که قابل تعمیم باشد و با استراتژی های ما برای قطعات قابل تعویض متناسب باشد.	جامعه قادر به بهره گیری از پیشرفت ماست
مشارکت در این پروژه مطابق با مأموریت کتابخانه ها	ما در انجمنی از کارشناسان و متخصصان مشارکت می کنیم	کد مشارکتی به رفع نیازهای خاص ما کمک می کند

و دانشگاه است		
به رسمیت شناختن	گسترش تخصص محلی	مشارکت در انجمن کتابخانه
تهیه نرم افزار برای رفع نیازهای موسسه	مطبوعات مناسب برای دانشگاه و کتابخانه ها	مشارکت ، حتی اندک ، در گزینه های غیرتجاری ارزان قیمت و بسیار کاربردی برای نرم افزارهای گران قیمت تجاری که بودجه ما را تمام می کند
	کارآمد بودن، نیازهای ما را رفع می کند	کنترل طراحی محصول
مدلسازی رفتار خوب	توانایی به اشتراک گذاری مسائل و مشکلات	قابلیت اعتبار در انجمن توسعه دهنده نرم افزار متن باز
		سفارش دهی برای نیازهای دقیق ما

مزیت ۳	مزیت ۲	مزیت ۱
توانایی استفاده کار از سایر سازمان ها	تلاش مشترک از سوی موسسات مختلف	افزایش کیفیت نرم افزار از طریق همکاری
درک بهتری از نرم افزار متن باز	انجام وظیفه مان به عنوان یک کاربر پروژه نرم افزار متن باز	تضمین پایدار و قابل استفاده ماندن محصول
قابلیت رویت در جامعه به عنوان یک شرکت کننده	مشارکت در جامعه ای گسترده تر	بازی در استفاده، مطالعه، کپی برداری، اصلاح، توزیع مجدد راحل هایمان
شناسایی و گزارش باگ ها و ویژگی های جدید	مشارکت جامعه	کارآمدی ایجاد شده در نرم افزار، به بهترین شکل نیازهای ما را برطرف می کند
آموزش	غنی سازی جامعه	کسب احترام به عنوان رهبر یک صنعت

شهروندان خوب شرکت‌کننده در کتابخانه	داشتن ویژگی‌های منتشر شده مورد نیاز ما	در معرض ایده‌های جدید و یادگیری حرفه‌ای قرار گرفتن و اشتراک‌گذاری آن‌ها از جامعه‌ای گسترده‌تر
افزایش قابلیت دیده شدن	افزایش بیشتر	
نیازهای سازمانی بیشتر تأمین می‌شود		
به رسمیت شناخته شدن در سطح بین‌المللی	ایجاد محصول بهتر از آنچه در حال حاضر موجود است	فرصت‌های همکاری هم در ایالات متحده و هم در خارج از آمریکا
آخرین انتشارات نرم افزار	امکان کمک به هدایت جهت توسعه نرم افزار.	امکان متناسب سازی نرم افزار با . نیازهای محلی
کمک مالی ما به حفظ فدراسیون متن باز .کمک می‌کند		
شان و جایگاه	ارائه جهت	فضای همکاری
افتخار	سخت‌گیری نیروها	
ارائه راه حل های انعطاف پذیر برای حل مسائل مشترک کتابخانه یا نیازهای خدمات	توسعه حرفه ای اعضای تیم و ارائه محیط کار هیجان انگیز / چالش برانگیز	
به رسمیت شناختن	کنترل بودجه	
به رسمیت شناختن ایجاد انجمن	فرصت تاثیرگذاری بر توسعه محصولات	
مزیت ۱	مزیت ۲	مزیت ۳
به رسمیت شناخته شدن به عنوان یک متن تخصصی	ورودی در جهت توسعه نرم افزار	
کاهش هزینه های پشتیبانی – دیگران می توانند ابزارها را به جای درخواست از ما برای ایجاد تغییر وفق دهند.	گسترش تقویت دیگران و تلاش های قبلی را	

گزارش اشکالات و مشارکت های گاه به گاه کد	درآمد حاصل از ارائه خدمات پشتیبانی	ایمنی در تعداد؛ استفاده به اطمینان از دامنات راحل کمک می کند
		پیشرفت مشترک
ایجاد مشارکت و همکاری	شهرت و آبرو	پیشرفت کادر و عامانتل
سرمایه گذاری در کادر ما – کار معنادارتر ، مهارت های عمیق تر ، پایان انزوا	مجموع بیشتر از بخش هاست است - راه حل های با کیفیت که نیازهای ما را برآورده می کنند	راحل های پایدار- با یکدیگر ، بیشتر پیشرفت می کنیم
قابلیت افزودن ویژگی ها در صورت لزوم	قابلیت برنامه ریزی و تنظیم	ابزار رفع نیازهایمان موجود است
	سرمایه گذاری ها به نفع کتابخانه های دیگر است و می تواند منجر به مشارکت ، همکاری های دیگر شود	مشارکت و دیده شدن در جامعه
		ما بخشی از انجمن نرم افزار متن باز هستیم
		ما از طریق آزمایش به پروژه های کمک Variation و Avalon کردیم
موارد زیادی وجود دارد که مربوط به یک کتابخانه دانشگاهی است	هنگامی که مخاطبان خارجی رمزگذاری که سهم شما را بررسی می کنند ، کد بهتر نوشته می شود	ما برای حل مشکلاتی که دیگران نوشته اند از نرم افزار استفاده می کنیم
	با شرکت در یک جامعه بزرگتر ، می توانیم به ایده های خوب کارکنان خود کمک کنیم و به نوبه خود از ایده های خوب دیگران یاد بگیریم	ما می خواهیم بتوانیم جهت تلاش را برای همسویی با نیازهای خود تحت تأثیر قرار دهیم



۲۵. لطفاً به طور مختصر حداکثر تا سه مورد از چالش‌هایی که کتابخانه شما در نتیجه شرکت در پروژه‌های

نرم افزار متن باز با آن‌ها روبه‌رو شده، و همچنین استراتژی‌هایی که برای غلبه بر این چالش‌ها به کار

برده‌اید را توصیف کنید. N=37

جدول ۲. ۲۷: چالش‌های گزارش شده از مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز

چالش ۳	چالش ۲	چالش ۱
درک پایه کد و الزامات متناسب با نیاز جامعه	تعهد منابع برای توسعه مشارکت‌ها	رعایت استانداردهای جامعه که با مجموعه داخلی متفاوت است
	توسعه مختصات	توافق مدیریت محصول
تطبیق با فرایند بازبینی نرم افزار متن باز	اعتماد در کددهی استانداردها	ارزیابی ارزش پروژه نرم افزار متن باز
نامشخص، بازگشت سرمایه قابل سنجش	همکاری از راه دور / ناهمزمان: ممکن است مجبور باشید مدت‌ها منتظر پاسخ بمانید	مشارکت در زمان توسعه دهنده می‌تواند با سایر اولویت‌های پروژه محلی رقابت کند
نگهداری و پشتیبانی از نرم‌افزار	یافتن منابع مالی	هماهنگی تلاشها درمورد نهادها که نظرات چالش برانگیز / متفاوتی راجع به عملکرد دارند
	دریافت نیازهای عملکردی خوب	هماهنگی و مدیریت توسعه‌دهندگان

نیاز به مستندسازی هر مرحله از پروژه	کادر و عامانتل نیازمند یادگیری سیستم برنامه‌نویسی می‌شوند.	توسعه دهنده / برنامه نویس فارغ التحصیل می‌شود
پایداری: اطمینان از بودجه مستمر برای پشتیبانی از نرم افزار	حمایت و رشد جامعه پیرامون پروژه	تولید محصولی کاملاً عمومی که بتواند نیازهای چندین موسسه را برآورده کند
		مشارکت قابل توجه بدون اختصاص زمان در نظر گرفته شده به آن دشوار است.
رعایت شرایط با مدل های صدور مجوز قابل اجرا است	متقاعد کردن ذی‌نفعان ارزش	وقت اضافه
تعهد مالی نرم افزار متن باز در به یک مدل حال انجام انتقال متن جامعه	قطع ارتباط بین اولویت های نرم افزار متن باز، و اینکه که ممکن است اولویت‌های ما، براساس اولویت های تأمین کننده مالی و نیازهای سازمانی ما باشد ،	یافتن زمان اختصاص یافته به کارکنان برای مشارکت
	رو به زوال رفتن ویژگی	یافتن زمان و منابع برای اختصاص دادن به فرآیند توسعه

چالش ۳	چالش ۲	چالش ۱
از بین بردن بومی سازی	یافتن زمان برای پشتیبانی و پاسخ به سوالات	یافتن زمان برای مشارکت
زمان برای کارمندان جهت شرکت فعال در پروژه های نرم افزار متن	نبود کنترل خطوط زمانی پروژه‌های همکاری نرم افزار متن	آشنا کردن کادر و عامانتل کتابخانه با نرم افزار متن باز و یا راه‌های همکاری

و ادامه مسئولیت های محلی باز کافی نیست	باز - نیاز به تعدیل مجدد انتظارات	
	افزایش زمان صرف شده در مستندسازی جزییات	
	<p>سرکنسول کل نگران توزیع کد ما بود ، به خصوص با توسعه توسط دانشکده هایی که توسعه کد را در شرح وظایف خود ندارند. قبل از اینکه بتوانیم این کد را ارائه دهیم ، اعضای هیئت علمی مجبور به موافقت با انتشار آن شدند.</p>	<p>خرید داخلی برای استفاده از I وقت صرف شده در پروژه های نرم افزار متن باز ارتباط در مورد پروژه در تمام سطوح موسسات، تماس با ذی نفعان احتمالی در مراحل اولیه</p>
	<p>ما باید دستورالعمل های قانونی راجع به اختصاص حق چاپ به سازمان های خارجی را بازنگری کنیم.</p>	<p>ممکن است کار بیشتری طول بکشد تا به خوبی در یک پروژه عمومی سهیم باشید ، اما این می تواند نتایج بهتری داشته باشد</p>
		<p>نوشتن کدی که قابل تعمیم باشد نسبت به کد سفارشی برای موسسه شما گران تر است. روند توسعه کندتر است و به هوش بالاتری نیاز دارد</p>
	وجود زمانی بیشتر از زمان مشارکت مورد نیاز منابع محلی	

نیاز به پشتیبانی از دامنه وسیع تری از محیط برای شرایطی است که برای استقرار فقط در داخل کشور ضروری است. استراتژی: کاهش وابستگی بیش از حد به معماری فعلی می تواند هزینه ها را در طول عمر کامل یک پروژه کاهش دهد	نیاز به ارائه پشتیبانی و یا تصمیم گیری در مورد پشتیبانی چقدر است. استراتژی: انتظارات را در مورد سطح پشتیبانی ارائه شده به وضوح بیان کنید.	مسائل قانونی و صدور مجوز. استراتژی: مشارکت در امور حقوقی داخلی (مدیر حق چاپ و بورس دیجیتال ما) و هماهنگی با دفتر انتقال فناوری دانشگاه
	نظارت بر بازخورد از طریق چندین کانال	نگهداری از کد مشارکتی برای تأمین نیازهای جامعه خارج

چالش ۳	چالش ۲	چالش ۱
	درخواست ها، نظرات مجمع، آی آر سی و...	
منابع استراتژی - قادر به نشان دادن ارزش در جهت اهداف استراتژیک برای سرمایه گذاری منابع است	تعیین اینکه کدام پروژه ها و تا چه درجه ای درگیر شوند. استراتژی - در سطح مدیریتی در ارتباط باشید ، اهداف استراتژیک خود را بشناسید ، کارکنان خود را بشناسید و اینکه فرهنگ مناسب منابع شما چیست	مدیریت انتظارات - بعضی اوقات مجبورید سازش کنید. استراتژی - با مردم تعامل داشته باشید و شفاف باشید.

برآورده کردن انتظارات وفق‌دهندگان، هنگامی که ما اصلی ترین مشارکت کنندگان هستیم		
جلسات بیشتر زمان را از توسعه محلی می‌گیرد.		
نداشتن مدل های تجاری جامع برای نشان دادن هزینه های واقعی توسعه ، پشتیبانی و استفاده از نرم افزار متن باز	عدم توانایی در اختصاص دادن کارکنان کافی به پروژه های نرم افزار متن باز. وقتی آنها در پروژه ای کمتر از ۵۰٪ هستند ، بازگشت سرمایه چندان خوب نیست	دریافت حمایت از سوی مؤسسات فراتر از کتابخانه، برای راه حل های مشخص. به نظر می‌رسد بسیاری از مدیران فروشنده خارج از محدوده راه حل را ترجیح می‌دهند
هزینه فرصت - توسعه دهندگان قادر به مشارکت در ابتکارات محلی نیستند		
مورد اعتمادبودن شریک		
محصول برای نیازهای دقیق ما بیش از حد محدود است و ارزش اشتراک گذاری با جامعه را ندارد		

<p>عدم درک سازمانی از مدل متن باز و مجوزها می تواند مانع کمک کد بازگشت به جامعه شود</p>	<p>گاهی عدم درک این موضوع که متن باز یکسان نیست . هزینه موسسات ممکن است یک یا حتی بیشتر از یک راه حل اختصاصی باشد ، فقط پول برای جنبه های مختلف پروژه صرف می شود - گفتگو با ذی نفعان کتابخانه برای اطمینان از اینکه همه هزینه های کامل پروژه های را درک می نرم افزار متن باز کنند</p>	<p>برخی از برنامه های متن باز گزینه های پشتیبانی رسمی پرداختی را در دسترس ندارند ، بنابراین خطرات پشتیبانی از فروشنده ای به موسسه منتقل می شود --- ارزیابی دقیق ریسک و سطح خطر قبل از تصمیم گیری برای انجام پروژه نرم افزار متن باز</p>
چالش ۳	چالش ۲	چالش ۱
		<p>زمان مختص کارکنان، ما فقط این قسمت را با پروژه های منظم دستکاری می کنیم</p>
		<p>درخواست پشتیبانی مرتبط با پروژه نرم افزار متن باز قدری زمان بر است</p>
	نگهداری	<p>زمان و تلاش برای ایجاد پروژه</p>
		<p>تعهد متن و زمان</p>
		<p>زمان صرف شده برای ثبت پروژه و پرداختن به آن</p>

زمان پشیمانی / پاسخ دادن به سوالات - در نظر گرفتن بخشی از مسئولیت های توسعه حرفه ای	زمان برای پیشبرد یا متناسب سازی سایر مسئولیت ها	
زمان، تنها تسلط یافتن بر یک پروژه و پیش بردن سایر پروژه ها در همان زمان		
از وقت با ارزش کارکنان استفاده می کند. با اطمینان از اینکه فقط در زمانی که توانایی مالی داریم کمک می کنیم و یا بازدهی مطلوبی از سرمایه را فراهم می کنیم ، بر آن غلبه کنیم		

۲,۲,۱۳ ابزار پروژه های نرم افزار متن باز

۲۷. آیا کتابخانه شما از مخزن عمومی یا ساختگی (مانند گیت هب Sourceforge, Google ,

Bitbucket,Code ) برای به اشتراک گذاشتن کد متن باز استفاده می کند؟ N=52

بله 41 79%

نه 11 21%

اگر پاسخ بله داده اید، لطفا مخزن یا جعل را مشخص کنید (نام مخزن یا جعل ها قابل ترجمه نیست) N=41

مخزن	N
گیت‌ه‌ب	38
Google Code	3
SourceForge	3
Bitbucket	2
Drupal GIT	1
RedMine	1
Subversion	1

جدول ۲،۲۸: مخزن یا جعل کد مورد استفاده در کتابخانه‌های پاسخگو

## Comments

### نظرات

- در حال حاضر نه، اما ما به سمت استفاده از گیت‌ه‌ب در حال پیشروی هستیم.
- ما در حال انجام این کار به روش استانداردتر و منظم‌تر هستیم، اما در حال بررسی مشکلات امنیتی هستیم

۲۸. کتابخانه شما به منظور سهولت در همکاری برای پروژه‌های نرم افزار متن بازی که در آن مشارکت

دارد، از چه ابزاری استفاده می‌کند؟ (تمام مواردی که صدق می‌کند را علامت بزنید) N=45

ابزار همکاری	تعداد	درصد
کنترل نسخه مشترک	37	82%



نشری که بسته نرم افزار را ثبت و پیگیری می کند	36	80%
یک لیست نامه رسانی	32	71%
یک ویکی	25	56%
یک وسیله	12	27%
سایر ابزارها	10	22%

جدول ۲،۲۹: ابزارهای همکاری مورد استفاده پاسخگویان

.

لطفاً مختصراً ابزار (های) دیگری را که کتابخانه شما برای تسهیل همکاری در پروژه های نرم افزار متن باز

استفاده می کند ، توصیف کنید. N=10

- تماس های کنفرانسی
- Google Docs
- Irc (گفت و گوی رله اینترنتی)
- Irc برای تعامل و گفت و گو
- IRC, Google Hangouts, Adobe Connect, Skype
- PivotalTracker
- ابزار مدیریت پروژه (مانند ترلو)
- اسکایپ Skype
- ترلو Trello
- ابزارهای مجازی برای تیم و نرم افزار مدیریت پروژه

## ۲,۲,۱۴ ارائه مجوز به مدل برای توزیع نرم افزار متن باز

۲۹. سازمان شما چه مدل‌های ارائه مجوزی را برای توزیع نرم‌افزار توصیه می‌کند؟ تمام مواردی که

صدق می‌کند را علامت بزنید. N=42

درصد	N	مجوز نرم افزار متن باز
38.1%	16	مجوز عمومی جی ان یو (جی پی ال)، نسخه سوم
35.7%	15	مجوز Apache
35.7%	15	سازمان کریتو کامنز CC
28.6%	12	موسسه فناوری ماساچوست MIT
26.2%	11	مجوز عمومی جی ان یو (جی پی ال)، نسخه دوم
7.1%	3	مجوز بی اس دی کلاز ۳
4.8%	2	مجوز بی اس دی کلاز ۲
28.6%	12	سایر مدل‌های مجوز

جدول ۲,۳۰: مجوزهای نرم افزار متن باز مورد استفاده پاسخگویان

لطفا مدل‌های دیگر مجوز را توصیف کنید. N=12

- مجوز انجمن آموزشی (ئی سی ال) - ئی سی ال ۲

- من نمی گویم که ما اغلب با این موارد روبرو شده ایم یا عمیقاً بر این باوریم که کدام مجوزها را توصیه می کنیم. اگر از من سوال شود ، توصیه می کنم این گزینه ها را ارزیابی کرده و از مجوزی که متناسب با نرم افزار است استفاده کنیم. بیشتر کدهایی که ما می نویسیم تحت مجوز مورد استفاده توسط سیستم عامل یا کتابخانه هایی است که از آن استفاده می کنیم.
- بعلاوه ، ما واقعاً در زمینه تهیه برنامه های توسعه یافته داخلی باز نبوده ایم.
- بیانیه حقوق داخلی که کاملاً مبتنی بر سازمان CC است.
- سیستم عامل تولید شده در LC معمولاً محصول کار فدرال و مالکیت عمومی محسوب می شود.
- دامنه عمومی
- دامنه عمومی ( سازمان کرییتیو کامنز 0 CC - )
- هیچ سیاست سازمانی در مورد مدلهای صدور مجوز وجود ندارد.
- این فقط همان چیزی است که ما استفاده کرده ایم. هیچ مجوز استاندارد وجود ندارد که لزوماً آن را توصیه کنیم.
- ما آن را به خودی خود توصیه نمی کنیم ، بلکه از مجوز به سبک موسسه MIT ، همانطور که دانشگاه تأیید کرده است ، در نرم افزار خود استفاده می کنیم.
- ما هیچ توصیه رسمی نداریم.

### ۲,۲,۱۵ ارزیابی پروژه‌های نرم افزار متن باز

۳۰. لطفا مشخص کنید که هر یک از شاخص‌های زیر که مشارکت کتابخانه شما در پروژه نرم افزار متن باز به واسطه آن موفق بوده‌است، تا چه اندازه برایتان اهمیت دارد. لطفا در هر ردیف یک گزینه را انتخاب کنید

**N=51.**

دلیل	بی اهمیت 1	2	3	4	بسیار مهم 5	N
کارآمدی با نیازهای سازمانی ما تناسب بیشتری دارد	—	—	1	8	41	50
دلیل	بی اهمیت ۱	2	3	4	بسیار مهم 5	N
میزان مشارکت یا همکاری جامعه	1	8	14	17	10	50
تعداد وفق‌دهندگان پروژه	2	8	15	18	7	50
تعداد منتشرکنندگان پروژه	4	11	23	9	3	50
سهولت پشتیبانی	—	2	21	15	11	49
صرفه‌جویی در زمان کارکنان	5	7	17	14	6	49
صرفه‌جویی در پول	4	13	10	17	5	49
سایر شاخص‌ها	2	—	1	1	1	5
تعداد پاسخ‌ها	11	22	45	40	46	51

جدول ۲,۳۱: شاخص‌های گزارش‌شده‌ای که بنا بر آن‌ها، مشارکت در پروژه‌های نرم افزار متن باز، موفق قلمداد می‌شود.

اگر گزینه سایر شاخص‌ها را در بالا علامت زده‌اید، لطفاً به طور کوتاه شاخص یا شاخص‌یتان را توصیف کنید  $N=3$

- علاقه جامعه به پروژه [دگرسنجه‌ها، سخنرانی‌های کنفرانسی، مقالات]

- ما باید اطمینان حاصل کنیم که سیستم‌های نرم افزاری با بخش ۵۰۸ سازگار هستند، این شاخص موفقیت لزوماً تحت "عملکرد" قرار نمی‌گیرد.

- پایداری از نظر جهت و پاسخگویی برای تأمین نیازهای در حال تکامل.

نظرات تکمیلی

- باز هم، ما موافق نیستیم که نرم افزار متن باز موجب صرفه جویی در وقت کارکنان یا سهولت پشتیبانی شود، بنابراین به این دو عبارت پاسخ ندادیم.

- واقعاً سوال را درک نکرده اید.

- LC به سوال ۱۸ پاسخ نداد. زیرا ما به عنوان یک سازمان دولتی فدرال آمریکا بسیار محتاطانه به نظر

می‌رسیم که طرفدار یک نوع محصول، به عنوان مثال، نرم افزار متن باز، نسبت به محصول دیگر، به

عنوان مثال، نرم افزار فروخته شده (و مطمئن هستیم).

۲,۲,۱۶ کتابخانه از نرم افزار متن باز استفاده نمی‌کند

۳۱. لطفاً به طور خلاصه توضیح دهید که چرا کتابخانه شما از هیچ نرم افزار متن باز استفاده نمی کند  
N=2

- ما برای توسعه ، شخصی سازی و نگهداری نرم افزار نرم افزار متن باز پشتیبانی IT کافی نداریم
- ما طی ۵ سال هیچ فرآیند عمده انتخاب نرم افزار انجام نداده ایم و محصولات نرم افزار متن باز از لحاظ تاریخچه عملکردهای مورد نیاز ما را نداشته اند. این ممکن است در حال تغییر به جلو باشد.

۲,۲,۱۷ نظرات تکمیلی

۳۲N=19. لطفاً هرگونه اطلاعات اضافی را که می تواند به درک نویسندگان نظر سنجی در مورد استفاده

کتابخانه شما از نرم افزار متن باز کمک کند ، در اینجا بگویید

- فراموش کردم که اضافه کنم که ما یک برنامه راهنمای مجموعه تهیه کرده ایم که هم اکنون برای دو پروژه از

WAAND (فهرست آرشیوهای زنان هنرمند) و NAP (پروژه آرشیو نیوارک) استفاده می شود.

- در ماه اوت گذشته ما برنامه نویسی با مهارت اروپال به کار بستیم تا در طراحی مجدد وب

سایت کتابخانه کمک کند. ما در تلاش هستیم تا همکاران را به استفاده از Gimp برسانیم زیرا

هزینه های صدور مجوز برای Adobe Photoshop ممنوع است. نیازی به گفتن نیست که

هنوز از Gimp استقبال خوبی نشده است. دفتر تهیه سیستم دانشگاه و دانشگاه در تلاش است تا

درمورد دانشگاه و مجوز در سطح سیستم مذاکره کند.

- LC به سوالات پاسخ نداد ، زیرا ما در پاسخ دادن به سوالاتی که شامل هرگونه مقایسه بین محصولات یا انواع محصولات است بسیار محتاطانه عمل می کنیم ، زیرا این موارد می توانند به عنوان یک قرارداد برای قرارداد فدرال تبدیل شوند.
- نرم افزار متن باز امکان شخصی سازی بیشتری را فراهم می کند که نیازهای بسیاری از مراجعین و کارکنان کتابخانه UCI را برآورده می کند. ما به اندازه کافی خوش شانس هستیم که برای شروع کار در این پروژه ها کارکنان کافی داریم ، اما برای ما بسیار مهم بود که در مورد برخی از عناصر اصلی نرم افزار متن باز به توافق برسیم تا نگهداری آن در طولانی مدت آسان شود. مثال خوبی در این مورد استفاده ما از PHP و Apache است. تمرکز بر روی این موضوع باعث می شود تعداد کمتری از برنامه نویسان بتوانند تعداد زیادی از برنامه ها را پشتیبانی و تقویت کنند. یادآور می شوم که استفاده کمتری از MySQL داریم زیرا در هزینه صدور مجوز Microsoft SQL

برای سیستم UC به طور قابل توجهی کاهش یافته است. بنابراین ، ما از نظر لینوکس ، PHP و

## Apache بیشتر با میکروسافت SQL کار می کنیم تا MySQL

نرم افزار متن باز روشی مقرون به صرفه برای ارائه راهکارهایی است که می تواند متناسب با

نیازهای محلی تنظیم شود. از اجزای مختلف می توان برای ساخت محصولات و راه حل های

کوچک و بزرگ استفاده کرد. پرسنلی از توسعه دهندگان ما نرم افزار برای استفاده از ابزارها و

محصولات مورد نیاز هستند. همچنین برای یادگیری و پشتیبانی از ابزارهای جدید ، به ویژه

سیستم های پایگاه داده ، به کارمندان پشتیبانی سیستم نیاز دارد.

- نرم افزار متن باز برای پشتیبانی از عملیات استفاده می شود. در حال حاضر ، تمرکز اصلی

نیست. عموماً به دلیل هزینه های توسعه و نگهداری (زمان کارکنان) استفاده نمی شود.

- در دسترس بودن کارکنان ماهر در فن آوری نرم افزار متن باز همچنان یک مانع برای اجرای

سیستم عامل بیشتر به عنوان یک استراتژی برای کتابخانه است. علاقه زیادی به استفاده گسترده تر

از نرم افزار متن باز به عنوان بخشی از استراتژی فناوری ما وجود دارد. اما متعادل سازی در

دسترس بودن مهارتها در مقابل تقاضا چالش برانگیز است.



- کتابخانه های CSU و خدمات محاسباتی و شبکه ای دانشگاهی ( ACNS ) هر دو گزارش خود

را به D. پاتریک برنز ، معاون رئیس فناوری اطلاعات ارائه داده اند

- اگر وقت و منابع لازم برای تعهد به پروژه های نرم افزار متن باز را داشته باشیم ، کتابخانه تمایل

به مشارکت در نرم افزار متن باز را دارد.

- استفاده از نرم افزار متن باز برای مدیریت مأموریت ، منابع و ریسک ما بسیار مهم است

- این نظرسنجی در مورد پیش بینی های آینده استفاده از نرم افزار متن باز سال نکرده است. ما در حال

حاضر فضای D داریم اما چندین کارمند تمام وقت، زمان خود را به توسعه فدورا و Hydra اختصاص

می دهند. کارمندان IT این بخش ITS و مرکز تحقیقات دیجیتال و بورس تحصیلی تقسیم شده اند.

- ما یک دانشگاه بزرگ تحقیقاتی هستیم. استفاده از نرم افزار متن باز برای ارتباط با کتابخانه دیجیتال

REST API به دانشکده تحقیقاتی ما این امکان را می دهد تا با هر ابزاری که راحت باشد محتوا تولید کند.

ما استفاده از استانداردهای خود را تشویق می کنیم ، اما اگر آنها از API استفاده کنند ، با دارایی های دیجیتال

ما می توانند آنچه را که دوست دارند انجام دهند.

- ما از نرم افزار متن باز بسیار حمایت می کنیم اما در نهایت از محصولی استفاده می کنیم که به

بهترین وجه نیازهای ما را برآورده می کند. گاهی اوقات این نرم افزار متن باز است اما گاهی

اوقات یک محصول فروشنده تجاری است زیرا مزایا و معایبی برای هر دو وجود دارد.

- ما عمیقاً به استفاده از این نرم افزار اعتقاد داریم. این همان کاری است که ما انجام می دهیم. بدون

آن با دشواری در کارها مواجه خواهیم شد.

- ما هیچ ترجیحی برای نرم افزار متن باز نسبت به نرم افزار فروشنده نداریم. ما از آنچه بهترین

عملکرد را دارد و توانایی خرید آن را داریم استفاده می کنیم.

- ما (راه دشوار) از اولین تجربه خود با استفاده از نرم افزار متن باز تولید شده در جای دیگر برای

تولید (حدود ۱۰ سال پیش) یاد گرفتیم که داشتن پشتیبانی از فروشنده و جامعه فعال پیرامون یک

برنامه نرم افزار متن باز بسیار مهم است. با نرم افزار متن باز که به صورت محلی توسعه داده ایم

eXtensible Catalog + IR، ما قادر به ارائه هر یک از این موارد به کاربران احتمالی نرم

افزار خود نبوده ایم و بنابراین با نرم افزار خودمان که قادر به حفظ آن نیستیم، در همان موقعیت

قرار گرفته ایم. نرم افزار به تنهایی در حالی که ما همچنان به شدت از نرم افزار متن باز پشتیبانی

می کنیم و به اجرای برنامه های تکمیلی نرم افزار متن باز ادامه می دهیم ، اکنون قبل از شروع به کار نرم افزار ، اطمینان حاصل کنیم که پشتیبانی فروشنده و یک انجمن کاربر ، از قبل فعال است.

- ما دید گسترده ای از نرم افزار متن باز داریم و بر اساس این روش پاسخ می دهیم ، شرایط محدود به سیستم عامل خاص کتابخانه را نداریم. شاید اگر این مورد این واضح تر باشد ، پاسخ های ما متفاوت خواهد بود. همچنین ، کافی است بگوییم که فلسفه ما ساده است: ابتدا از متن باز استفاده می کنیم ، در صورت نبود گزینه مناسب سیستم عامل ، به سراغ نرم افزار فروشنده می رویم. به عنوان مثال ، ما مرکز داده خود را اجرا می کنیم و برای آن زیرساخت از سیستم عامل تا پلتفرم مجازی سازی ، تنها سیستم عامل را اجرا می کنیم. هیچ VMware ، Citrix و غیره وجود ندارد

• ما در حال تغییر مسیر برای استفاده از نرم افزارهای باز بیشتر هستیم ، بنابراین هنوز در مکانی که

می خواهیم قرار نگرفته ایم. ما در حال کار بر روی سیاست های رسمی تری با انتقال فناوری

دانشگاه هستیم تا به ما امکان منتشر کردن نرم افزار GPL را با صلاحدید خود بدهند. ما از نرم

افزار متن باز بیشتری نسبت به نرم افزارهای فروشنده استفاده می کنیم، زیرا بودجه کمی داریم اما

پرسنل عالی فناوری اطلاعات داریم. با توجه به اینکه بیشتر بار پشتیبانی نرم افزار ما داخلی است

، وقت زیادی برای برداشتن مراحل اضافی برای پرداخت ، انتشار و پشتیبانی از نرم افزار نرم افزار

متن باز باقی نمی ماند. اما این امر، همچنان برای ما یک هدف اصلی است.

- در حالی که ما از نرم افزار متن باز استفاده می کنیم ، سیاست نانوشته ما استفاده از میزبان ،

خارج از محدوده راه حلها در هر زمان ممکن است. از نرم افزار متن باز برای پر کردن شکافها

و نواقص موجود استفاده می شود.

## فصل ۳<sup>۱</sup>

### موانع افتتاح پروژه‌های نرم‌افزار متن باز در کتابخانه‌ها

#### ۳،۱ چکیده

کتابخانه‌ها تعدادی از ارزشهای اصلی را با جنبش نرم‌افزار متن باز (نرم‌افزار متن باز) به صورت مشترک دارند، که نشان می‌دهد باید تمایل طبیعی به مشارکت کتابخانه در پروژه‌های نرم‌افزار متن باز وجود داشته باشد. با این همه، بخشی از مقاله code4lib ۲۰۰۸ از داله آسکی تحت عنوان «ما عاشق نرم‌افزار متن باز هستیم. نه، شما نمی‌توانید کد ما را داشته باشید»، ادعا می‌کند با اینکه کتابخانه‌ها اجزای قدرتمند نرم‌افزار متن باز هستند، اما احتمالاً مشارکت واقعی در پروژه‌های نرم‌افزار متن باز نداشته باشند. وی شش مانع را شناسایی می‌کند، اما آن‌ها را نظر تجربی اثبات نمی‌کند اما باور دارد که این موانع، در بروز این ناهماهنگی نقش آشکار دارد. در این مطالعه ما نه تنها ادعای اصلی آسکی، بلکه شش مانع پیشنهادی وی را نیز به صورت تجربی بررسی می‌کنیم. بر خلاف ادعای او، در می‌یابیم که شروع و مشارکت در پروژه‌های نرم‌افزار متن باز در واقع شیوه‌های رایج کتابخانه‌ها است. با این حال، ما همچنین در می‌یابیم که این شیوه‌ها به گونه‌ای نیستند که در هر مکان و زمان بتوان به آن‌ها استفاده کرد. همانطور که آسکی اشاره می‌کند، بسیاری از کتابخانه‌ها فرصت شروع پروژه‌های نرم‌افزار متن باز را دارند، اما ترجیح می‌دهند چنین کاری نکنند. بعلاوه، ما فقط به چهار مانع نرم‌افزار متن باز که آسکی بیان می‌کند، می‌پردازیم. بنابراین، نتایج ما بسیاری از گفته‌های آسکی را تأیید می‌کند، اما نه همه را.

#### ۳،۲ انگیزه (پژوهش)

بیانیه رسالت انجمن کتابخانه‌های آمریکا با هدف "اطمینان از دسترسی به اطلاعات برای همه" است. این هزینه بدون محدودیت، یا صلاحیت ارائه می‌شود. به بیانی دیگر، کتابخانه‌ها اطلاعات را بازانه در دسترس همه قرار می‌دهند، صرف نظر از نحوه استفاده از این اطلاعات. به همین ترتیب، نرم‌افزار متن باز (نرم‌افزار متن باز) "مجوزها باید اجازه بهره‌برداری تجاری غیر انحصاری از اثر دارای مجوز را داشته باشند، کد متن اثر را در دسترس قرار دهند و اجازه ایجاد آثار برگرفته از خود اثر را بدهند" [۴۷]. مقادیر اصلی کتابخانه‌ها و جنبش نرم‌افزار متن باز مشابه است، که نشان می‌دهد کتابخانه‌ها باید از مدل نرم‌افزار متن باز طرفداری کنند. به ویژه، آنها ممکن است احساس مسئولیت کنند که کدی را که تهیه کرده‌اند با روحیه باز و دسترسی برای همه با سایر کتابخانه‌ها به اشتراک بگذارند.

اینکه کتابخانه‌ها مستعد پذیرش و مشارکت در سیستم عامل هستند، ایده جدیدی نیست. پت ایلر، توسعه‌دهنده متن باز پروژه Koha ILS، گفت: "کتابداران بیشتری به طور فعال از نرم‌افزار رایگان استفاده نمی‌کنند، این نوعی اتهام علیه ما محسوب می‌شود که ما آن‌ها را به بخش‌های درونی سیستم‌مان راه نمی‌دهیم" [۴۱]. نیکول انگارد موضوع را اینگونه توصیف می‌کند: "گفته شده است که کتابخانه‌ها تقریباً از نظر اخلاقی برای استفاده، توسعه و پشتیبانی از نرم‌افزار متن باز مورد نیاز هستند" [۴۳]. ریچارد استالمن، تبلیغ‌کننده پیشگام نرم‌افزار رایگان، اظهار داشت که "... دانشگاه‌ها نباید در حال توسعه نرم‌افزار اختصاصی باشند. بهتر است که آنها به هیچ وجه پیشرفت نکنند، زیرا [با این کار] آنها به رسالت خود برای کمک به دانش بشری خیانت می‌کنند" [۴۲].

<sup>۱</sup> مطالب این فصل در ژورنال code4lib، ۲۰۱۵، صفحه ۴۶ منتشر شده‌است.

<sup>۲</sup> Dale Askey

<sup>۳</sup> به <http://journal.code4lib.org/articles/527> مراجعه کنید

با وجود این پیشنهاد که کتابخانه ها از نظر اخلاقی موظف به استفاده و ایجاد نرم افزار متن باز هستند ، به نظر می رسد کتابخانه ها تمایلی برای به اشتراک گذاشتن کد خود ندارند. در سال ۲۰۰۸ ، دیل آسکی نویسنده ستونی در این مجله تحت عنوان «ما عاشق نرم افزار متن باز هستیم. نه، شما نمی توانید کد ما را داشته باشید.»، این مطلب را بیان می کند:

"کتابداران از قوی ترین طرفداران نرم افزار متن باز هستند. به طور متناقضی ، کتابخانه ها نیز جزء نهادهایی هستند که می توانند کد خود را به طور فعال در پروژه های متن باز کمک کنند. [۴۴] آسکی لیستی از شش مسئله را شناسایی کرد که به اعتقاد او در این دوگانگی نقش دارند. به قول خودش:

پس از مدتی تعمق در مورد این مسئله ، من موارد زیر را به عنوان نیروهای محرک شناسایی اشتراک نرم افزارهای متن باز در کتابخانه ها شناسایی کردم:

- کمال گرایی – تا کد کامل باشد ، ما نمی خواهیم کسی آن را ببیند
  - وابستگی – اگر این مورد را با شما در میان بگذاریم ، هرگز ما را تنها نخواهید گذاشت
  - کنجکاوی – ما با کمال میل شریک می شویم ، اما از آنجا که خیلی عجیب و غریب هستیم نمی توانیم
  - برتری طلبی – ما فکر می کنیم پروژه شما شسته و رفته است ، اما می توانیم کارهای بهتری انجام دهیم
  - رقابت پذیری – ما می خواهیم رهبر معروف باشیم
  - سو تفاهم – ناتوانی اساسی در درک چگونگی عملکرد یک جامعه متن باز
- بسیاری از این مسائل به صورت ترکیبی عمل می کنند ، اما هر یک از آنها برای جلوگیری از توسعه و پذیرش نرم افزار متن باز در کتابخانه ها کافی است.

در این مقاله ، ما گزارش تجربی خود را در مورد ادعای اصلی آسکی گزارش می دهیم. ما شش مانعی را که وی ارائه می دهد با توجه به نتایج تجربی خود بررسی می کنیم.

۷۶ اگر "روش دیگر" را در بالا انتخاب کردید ، لطفاً گروه کاربر را مشخص کرده و آن روش را مختصر شرح پیوند "با ما تماس بگیرید" و ایمیل های چت یا یادداشت های چت یا پیام های تلفنی که  $N = 12$  دهید. توسط سایر کارمندان کتابخانه ارسال می شود. گفتگوی شخصی [با کارمندان کتابخانه] بازخورد عمومی ما از طریق ایمیل برای پشتیبانی از وب سایت ها یا یادداشت های موجود در جعبه های پیشنهادات صورت می گیرد. بازخورد کاربران سیستم ما از طریق میز راهنما انجام می شود.

تیم های خدماتی برای مارک های بزرگ ما که به ارزیابی درخواست ها برای ویژگی ها ، مشکلات ، پروژه ها و غیره از طریق کارکنان خدمات عمومی کتابخانه (نه لزوماً همه آنها کتابداران موضوع) کمک می کنند.

تحقیقات کاربر ، مکالمات غیررسمی با اعضای گروه های مختلف ما یک بخش تجربه کاربر داریم که چندین روش برای جمع آوری بازخورد خدمات موجود و همچنین بازخورد و ورودی خدمات در هنگام اجرای آنها به کار می گیرد. ما یک فرایند آزمایش بازسازی گسترده داریم که اعضای هیئت علمی و کارکنان کتابخانه ها را درگیر می کند.

• ما دیگر یک فرم وب برای پشتیبانی فناوری نداریم. با سیستم بلیط میزبان وب جایگزین شد. سیستم بلیط فناوری اطلاعات دارای مقوله های مختلفی برای کمک است و توسط بخش های مختلف دانشگاه از آن استفاده می شود. درخواست های راهنما براساس نیاز به بخش مناسب پردیس محاکمه می شوند. ما گاهی اوقات جلسات گروه متمرکز را با کاربران دانشجویی (عموماً در مقطع کارشناسی) برگزار می کنیم.

اینها بعضی اوقات معرفی های غیررسمی نمونه های اولیه ای است که ما برای آگاهی از توسعه بیشتر ، نظرات واکنش اول را جمع می کنیم ، در برخی مواقع ، اینها ساختارهای بازخورد رسمی بیشتری دارند. ۲,۲,۳ سیستم های داخلی که متن باز نیستند ۵. آیا کتابخانه شما سیستم های خاص کتابخانه ای را ساخته است که می بله ۵۳٪ ۶۹٪ خیر ۲۴٪ ۳۱٪ ۱۰٪  $N = 77$  تواند به صورت متن باز منتشر شود ، اما هنوز منتشر نشده است؟ نگرانی های امنیتی مربوط به اطلاعات جاسازی شده. ۱۱. دفتر تجارب فناوری باید هر نرم افزاری را که در دانشگاه ایالتی اوهایو تولید شده است ، بررسی کند. ۱۲. زمان مورد نیاز برای بررسی و انطباق با مجوزهای اجزای شخص ثالث. ۲,۲,۴ سفارشی سازی سیستم های اختصاصی ۶. آیا کتابخانه شما برای هر سیستم بله ۶۰٪ ۷۸٪ خیر ۱۷٪  $N = 77$  اختصاصی یا فروخته شده ای افزونه ، پسوند یا سفارشی سازی ایجاد می کند؟ ۲۲٪ در صورت پاسخ مثبت ، آیا آن فروشندگان اجازه می دهند کدی را که شما توسعه داده اید با مجوز نرم سفارشی سازی  $N = 17$  بله ۳۱٪ ۵۴٪ خیر ۲۶٪ ۴۶٪ نظرات  $N = 57$  به طور آشکار توزیع شود؟ افزار متن باز خاص نیازهای منحصر به فرد موسسه ما است و به طور کلی برای دیگران مفید نخواهد بود.

امکان توسعه Ex Libris برخی از تنظیمات به دلایل امنیتی و پشتیبانی توسط سازمان پشتیبانی نمی شوند. و شخصی سازی سیستم های خود را فراهم می کند / تشویق می کند ، اما اشتراک گذاری به سایر موسسات



Ex Libris EL در وب سایت محافظت شده با رمز عبور Codeshare از طریق Ex Libris کاربر محدود می شود. Commons

دلیل عدم  $N = 53$  اگر بله ، دلایل اصلی باز نشدن آن به عنوان متن باز چیست؟ همه موارد را بررسی کنید درصد نگرانی در مورد تعهد زمان کارکنان برای حمایت از جامعه N انتشار سیستم به عنوان متن باز ذکر شده ۶۱٪. نگرانی از عدم آماده بودن کیفیت کد برای پذیرش عمومی ۳۹٪. وابستگی به سایر سیستم های داخلی ۳۰٪. این ما پیش نیامده است ۱۳٪. به دنبال صدور مجوز یا فروش سیستم ۲٪. تمایل رقابتی برای داشتن بهترین سیستم ۲٪. دلایل دیگر ۱۲٪. جدول ۲،۷: دلایلی که برای عدم انتشار یک یا چند سیستم خاص کتابخانه ذکر شده است. به عنوان متن باز لطفاً به طور خلاصه دلیل (های) دیگر راجع به باز نکردن متن برای رفع نیازهای محلی بسیار سفارشی است. ۲. 1. N-12 سیستم را بیان کنید.

۳. ملاحظات . عدم وضوح در مورد سیاست های دانشگاه برای صدور مجوز و مالکیت مالکیت معنوی. ۴. قانونی. برنامه هایی که در آن بعید به نظر می رسد یک جامعه توسعه یابد ، کاربردهای محدود را ایجاد کنید. ۵. برای بازی تأیید نشده است.

۶. برای مخاطبان خارجی مستند نشده است.

۷. غالباً این سیستم ها منعکس کننده شیوه های محلی است. ما آنها را فراتر از محیط محلی خود مفید نمی دانیم. ۸. برنامه ریزی برای انتشار یک سرویس به عنوان متن باز ، کار بر روی زبان صدور مجوز مناسب در این زمان. ۹. امنیت

ال نکرده ایم. در asked: در برخی موارد ، ما تردید داریم ، به دلیل اینکه ما به طور خاص از فروشنده ما ، تمایل آنها به توزیع آشکار کد ما بستگی به این دارد که چه مقدار مورد فروشنده امانت مکان کتابخانه ها اطلاعات اختصاصی مربوط به سیستم توسط نرم افزار جدید منتشر می شود ، یعنی ماهیت نرم افزار و نحوه افزونه هایی را برای استفاده با نرم افزار اختصاصی امانت مکان کتابخانه LC تعامل آن با سیستم اختصاصی. • (ویجر) توسعه داده است. ها

افزونه ها را با کتابخانه های دیگر به اشتراک گذاشته است. آنها یک محصول کارمند فدرال در نظر LC گرفته می شوند ، بنابراین در مالکیت عمومی است. اکثر اینها را مجاز می دانند.

یا ، آنها حداقل یک جامعه مستقر از مشتریان خود دارند که در آن می توان کد را به اشتراک گذاشت. ما سعی در نوشتن کدی داریم که عمدتاً قابل تعمیم برای هر سیستمی است ، به این ترتیب به ما امکان انعطاف پذیری در تغییر سیستم ها بعداً با وابستگی کمتر به توسعه سفارشی را می دهد.

همه فروشندگان ما این اجازه را نمی دهند. برخی از برنامه ها اطلاعات انحصاری در مورد مدل داده مورد ال نکرده اید).asked استفاده در محصول فروشنده را نشان می دهند. مطمئن نیستم که مجاز است (س

بعضی ها این اجازه را می دهند ، بعضی ها اجازه نمی دهند. برخی از فروشندگان اجازه آن را می دهند ، برخی دیگر اجازه نمی دهند. امکان توزیع مجدد عامل اصلی در تعیین اینکه آیا افزونه ها ، افزونه ها یا سفارشی سازی ها را توسعه می دهیم ، نیست. بعضی از فروشندگان این کار را می کنند ، بعضی از کتابخانه قصد دارند افزونه ها ، افزونه ها یا سفارشی سازی را IT فروشندگان این کار را نمی کنند کارکنان به طور APIS اجازه می دهد توسعه دهند. فروشنده امانت مکان کتابخانه ها برای امانت مکان کتابخانه ها آشکار توزیع شود. مطمئن نیستید [آیا فروشنده این اجازه را می دهد] ما برنامه های افزودنی را بدون مجوز ارائه می دهیم اما با این وجود سلب مسئولیت می کنیم.

دانشگاه میزبانی می شود ، نه کتابخانه نرم افزار پایگاه داده IT است ، که توسط Blackboard]: رزرو دوره پشتیبانی وب (Timeline & Map ، Omeka) نمایشگاه ( ، Apache وب سرور ( ، (MySQL) Archives pace استفاده می کنید ، به Archon ابزارهای یافتن الکترونیکی: در حال حاضر از (Neatline) منتقل می شود در آینده. اتوبوس خدمات سازمانی و محیط توسعه سریع برنامه های کاربردی که توسط کوالی ریس ارائه می شود. اطلاعات مالی ، ما در نظر داریم که کالای فروخته شده / میزبانی شده توسط فروشنده مرکزی ایالت اوهایو (دفتر رئیس اطلاعات) و واحد محاسبات دانشگاهی مرکزی (دفتر IT شامل واحد آموزش از راه دور و آموزش الکترونیکی) باشد.

در اینجا برخی از محصولات نرم افزاری برتر وجود دارد که کتابخانه ها برای پاسخگویی به نیازهای ما ایجاد کرده اند: خدمات مشاوره تحقیق ، مدیریت تجهیزات ، بلیط مشکل ، بازخورد ، ساعت ، مدیریت رویداد ، اخبار / هشدارها ، معاملات مرجع ، مسدود کردن هرزنامه ، یادآوری ها. همچنین ، ما برای امانت مکان خود یک محصول فروشنده داریم که فقط در آن علامت گذاری شده است. در آخر ، علاوه بر این کتابخانه ها ، خدمات بیشتری در مرکز فناوری اطلاعات پردیس وجود دارد که کتابخانه ها از آنها استفاده می کنند.



به صورت ) هدف محصول محصول فروخته شده نرم افزار متن باز  $N = 76$  همه موارد را بررسی کنید (میزبان داخل (میزبان محلی ، پشتیبانی محلی)) توسط فروشنده  $N / A$  ساخته شده محلی نرم افزار متن باز سوم (میزبان محلی ، پشتیبانی شده میزبان) و (توسط خانه توسط شخص ثالث میزبانی می شود) حزب) یا نرم بین کتابخانه ۲ ۴۵ ۲۹ ۳۴ ۷۶ نهادی ۴۷ ۱۲ ۱۴ ۷۶ مخزن ۱۱ حفظ دیجیتال (S) افزار به عنوان یک سرویس لایه کشف ۱۶ ۳ ۱۷ ۴۹ ۱۰ ۲ ۷۵ ذخیره دوره ۴۳ ۷۵ 75 17 58 ۴۰ ۱۰ ۳ ۱۵ ۱۹ ۷۶ امانت مکان کتابخانه ها الکترونیکی ۱۸ ۸ ۳۸ ۱۳ ۳ ۷۴ مدیریت منابع جریان رسانه ۱۶ ۳۳ ۱۸ ۱۲ ۷۴ وبلاگ نویسی ۳۸ ۲ ۱۳ ۱۱ ۸ ۷۴ ۲۵ ۲.

(تجزیه و تحلیل داده ها) در سیستم مشترک geospatial و نرم افزار (Data Warehouse) توجه: شورای کتابخانه های دانشگاه انتاریو. ، Scholars Portal کنسرسیل: از برای نمایشگاه های آنلاین هدف Omeka خودپرداخت. ، RFID موجودی ذخیره سازی خارج از سایت ، برای مدیریت فراداده است. نرم افزار شناسایی CONTENTdm دیگر برنامه مجموعه های دیجیتال و فهرست کارمندان ، پایگاه ، EAD پایدار راهنماهای تحقیق / سوالات متداول ، نمایشگاه های دیجیتال ، مخزن متادادها و برنامه مدیریت منابع .(RUanalytic) ابزار حاشیه نویسی و تجزیه و تحلیل منابع (A- داده تجزیه و تحلیل داده های علمی ، متن کاوی (RUetd) ETD و سیستم ارسال (OpenWMS) • بایگانی رسانه های اجتماعی و نمایش / اشتراک رسانه های اجتماعی پایگاه داده / پورتال های خاص موضوع ، دسترسی الکترونیکی ما همچنین چندین ابزار بهره وری داریم که کوچک هستند برنامه های بهره وری ، مانند ابزارهای جایگزین گردش کار مواد ، دیگری برای قالب بندی مجدد ، صفحات موضوعی ما توسط برای راهنماهای موضوعی استفاده a la Carte هدایت می شوند ، ما از کتابخانه MyLibrary جعبه ابزار و نرم افزار داخلی استفاده می کنیم: بسیاری از می کنیم. ما برای بسیاری از نیازهای دیگر از نرم افزار متن باز موارد سرور پستی مانند به اشتراک گذاری داده ها بین سیستم ها و نمایشگرهای سفارشی جلویی برای منابع مختلف.

لطفا مشخص کنید که هریک از معیارهای انتخاب شده نرم افزار برای کتابخانه شما چقدر اهمیت دارد.

در هر ردیف یک گزینه را انتخاب کنید.

شاخص	۱ خیلی مهم نیست	۲	۳	۴	۵ خیلی مهم نیست	N
عملکردی که به بهترین نیازهای ما را برآورده می کند.	—	—	۱	۱۴	۶۱	۷۶
وقت پرسنل برای پشتیبانی	—	۲	۱۳	۳۵	۲۶	۷۶
کنترل و قابلیت تنظیم	—	۱	۱۳	۳۶	۲۶	۷۶
هزینه مالی در رابطه با پشتیبانی و نگهداری	—	—	۱۴	۴۰	۲۲	۷۶
وقت پرسنل برای پیاده سازی	—	۳	۲۱	۳۱	۲۱	۷۶
هزینه مالی برای اجرا و صدور مجوز	—	۲	۱۴	۳۱	۲۷	۷۴
معیار دیگر	۱	—	۲	۶	۱۲	۲۱
تعداد پاسخ	۱	۶	۴۲	۶۵	۷۰	۷۶

نگهداری شود یا خیر.

سازگاری با سیستم های موجود انطباق با استانداردهای صنعت برای همکاری سیستم

• یکپارچه با سایر سیستم های کتابخانه. جامعه کاربران نرم افزار و شواهد توسعه. قابلیت همکاری با سیستم قابلیت همکاری با سایر سیستم ها ؛ پایداری آیا متن . های موجود اجتماع حول یک پروژه نرم افزار متن باز باز است؟

رعایت استانداردهای دستیابی برای هر سیستم مهم است

• ایمنی و امنیت

محصولات فروخته شده یا جامعه کاربری قوی یا گروه های I ایمنی و امنیت نرم افزار (تأثیر بر امنیت ما سعی می کنیم اطمینان حاصل کنیم که تمام اجزای زیرساخت های سایبری . کاربری برای نرم افزار متن باز RUcore ما ، چه در خانه توسعه یافته و چه در محیط داخلی ، به خوبی کار کنند تا در چارچوب معماری قرار بگیرند. سپس کلیه ابزارها و خدمات می توانند با هم مدیریت شوند و در همان برنامه ارتقا / پیشرفت را این را پشتیبانی نمی کند و یک دلیل مهم Sirsi / Dynix تجاری ما ، دریافت کنند. امانت مکان کتابخانه ها نقل مکان کرده ایم ، توانایی ادغام تمام زیرساخت های سایبری ما در یک بستر قابل Kuali OLE که ما به درک است که در آن تمرکز می تواند یک رویکرد یکپارچه برای نیازهای کاربر باشد.

در کتابخانه خود انتخاب کنید. لطفا عبارت صحیح را که در مورد استفاده از نرم افزار متن باز

N=75

## فصل سوم

موانع آغاز پروژه های نرم افزار متن باز در کتابخانه ها

### ۳-۱ چکیده

بررسی کتابخانه ها نشان می دهد که تمایل دارند نرم افزار متن باز خود را به اشتراک بگذارند. با این وجود کد ستون lib ۴ دلیلی اسکی ۲۰۰۸ را مورد توجه قرار می دهیم.

با این وجود، بخشی از مقاله code4lib ۲۰۰۸ از دلیلی آسکی تحت عنوان «ما عاشق نرم افزار متن باز هستیم» ، شما نمی توانید کد ما را داشته باشید<sup>۴</sup>، ادعا می کند با اینکه کتابخانه ها اجزای قدرتمند او اس اس هستند، اما احتمالاً مشارکت واقعی در پروژه های او اس اس نداشته باشند. وی شش مانع را شناسایی می کند ، اما آن ها را نظر تجربی اثبات نمی کند اما باور دارد که این موانع، در بروز این ناهماهنگی نقش آشکار دارد. در این مطالعه ما نه تنها ادعای اصلی آسکی، بلکه شش مانع پیشنهادی وی را نیز به صورت تجربی بررسی می کنیم. بر خلاف ادعای او، در می یابیم که شروع و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز در واقع شیوه های رایج کتابخانه ها است. با این حال، ما همچنین در می یابیم که این شیوه ها به گونه ای نیستند که در هر مکان و زمان بتوان به از آن ها استفاده کرد. همانطور که آسکی اشاره می کند، بسیاری از کتابخانه ها فرصت شروع پروژه های نرم افزار متن باز را دارند، اما ترجیح می دهند چنین کاری نکنند. بعلاوه، ما فقط به چهار مانع نرم افزار متن باز که آسکی بیان می کند، می پردازیم. بنابراین، نتایج ما بسیاری از گفته های آسکی را تأیید می کند، اما نه همه را.

۳,۲ انگیزه (پژوهش)

<sup>4</sup> Dale Askey

<sup>5</sup> <http://journal.code4lib.org/articles/527> مراجعه کنید



بیانیه رسالت انجمن کتابخانه های آمریکا با هدف "اطمینان از دسترسی به اطلاعات برای همه" است. این هزینه بدون محدودیت، یا صلاحیت ارائه می شود. به بیانی دیگر، کتابخانه ها اطلاعات را بازانه در دسترس همه قرار می دهند، صرف نظر از نحوه استفاده از این اطلاعات. به همین ترتیب، نرم افزار متن باز "مجوزها باید اجازه بهره برداری تجاری غیر انحصاری از اثر دارای مجوز را داشته باشند، کد متن اثر را در دسترس قرار دهند و اجازه ایجاد آثار برگرفته از خود اثر را بدهند" [۴۷]. مقادیر اصلی کتابخانه ها و جنبش نرم افزار متن باز مشابه است، که نشان می دهد کتابخانه ها باید از مدل نرم افزار متن باز طرفداری کنند. به ویژه، آنها ممکن است احساس مسئولیت کنند که کدی را که تهیه کرده اند با روحیه باز و دسترسی برای همه با سایر کتابخانه ها به اشتراک بگذارند.

اینکه کتابخانه ها مستعد پذیرش و مشارکت در سیستم عامل هستند، ایده جدیدی نیست. پت ایلر، توسعه دهنده متن باز پروژه Koha ILS، گفت: "کتابداران بیشتری به طور فعال از نرم افزار رایگان استفاده نمی کنند، این نوعی اتهام علیه ما محسوب می شود که ما آن ها را به بخش های درونی سیستم مان راه نمی دهیم" [۴۱]. نیکول انگارد موضوع را اینگونه توصیف می کند: "گفته شده است که کتابخانه ها تقریباً از نظر اخلاقی برای استفاده، توسعه و پشتیبانی از نرم افزار متن باز مورد نیاز هستند" [۴۳].

ریچارد استالمن ، تبلیغ‌کننده پیشگام نرم افزار رایگان ، اظهار داشت که "... دانشگاه ها نباید در حال توسعه نرم افزار اختصاصی باشند. بهتر است که آنها به هیچ وجه پیشرفت نکنند ، زیرا [با این کار] آنها به رسالت خود برای کمک به دانش بشری خیانت می کنند "[۴۲].

با وجود این پیشنهاد که کتابخانه ها از نظر اخلاقی موظف به استفاده و ایجاد OSS هستند ، به نظر می رسد کتابخانه ها تمایلی برای به اشتراک گذاشتن کد خود ندارند. در سال ۲۰۰۸ ، دیل آسکی نویسنده ستونی در این مجله تحت عنوان «ما عاشق نرم افزار متن باز هستیم. نه ، شما نمی توانید کد ما را داشته باشید.»، این مطلب را بیان می کند:

"کتابداران از قوی ترین طرفداران نرم افزار متن باز هستند. به طور متناقضی ، کتابخانه ها نیز جزء نهادهایی هستند که می توانند کد خود را به طور فعال در پروژه های متن باز کمک کنند. [۴۴] آسکی لیستی از شش مسئله را شناسایی کرد که به اعتقاد او در این دوگانگی نقش دارند. به قول خودش:

پس از مدتی تعمق در مورد این مسئله ، من موارد زیر را به عنوان نیروهای محرک شناسایی اشتراک نرم افزارهای متن باز در کتابخانه ها شناسایی کردم:

- کمال گرایی – تا کد کامل نباشد ، ما نمی خواهیم کسی آن را ببیند
- وابستگی – اگر این مورد را با شما در میان بگذاریم ، هرگز ما را تنها نخواهید گذاشت

• کنجکاوی - ما با کمال میل شریک می شویم ، اما از آنجا که خیلی عجیب و غریب هستیم نمی توانیم

• برتری طلبی - ما فکر می کنیم پروژه شما شسته و رفته است ، اما می توانیم کارهای بهتری انجام دهیم

• رقابت پذیری - ما می خواهیم رهبر معروف باشیم

• سو تفاهم - ناتوانی اساسی در درک چگونگی عملکرد یک جامعه متن باز

بسیاری از این مسائل به صورت ترکیبی عمل می کنند ، اما هر یک از آنها برای جلوگیری از توسعه و پذیرش نرم افزار متن باز در کتابخانه ها کافی است.

در این مقاله ، ما گزارش تجربی خود را در مورد ادعای اصلی آسکی گزارش می دهیم. ما شش مانعی را که وی ارائه می دهد با توجه به نتایج تجربی خود بررسی می کنیم.

### ۳,۳ روش ها

انجمن کتابخانه های تحقیقاتی (انجمن کتابخانه تخصصی) "یک سازمان غیرانتفاعی عضویت در ۱۲۵ کتابخانه تحقیقاتی در آمریکای شمالی دارد. این انجمن به عنوان یک محفل برای تبادل ایده و به عنوان یک عامل برای فعالیت جمعی فعالیت می کند. " هر ساله انجمن کتابخانه تخصصی توزیع و منتشر می کند تعداد کمی از نظرسنجی ها ، به نام اسپیک Kits ، که توسط کتابداران و سایر علاقمندان پیشنهاد و طراحی می شود.

در فوریه ۲۰۱۴، انجمن کتابخانه تخصصی یک نظر سنجی ۳۲ سوالی را که توسط کورتیس تاکر، چارلز ناوتسون و مارک دهملو تألیف شده بود، در ۱۲۷ کتابخانه عضو توزیع کرد. هفتاد و هفت کتابخانه (۶۱٪) به نظرسنجی پاسخ دادند، نتایج حاصل از آن بعداً با نام اسپیک Kit ۳۴۰ منتشر شد: نرم افزار متن باز [۴۵] (از این پس "نظرسنجی اسپیک" نامیده می شود).

هدف از نظرسنجی اسپیک، مطالعه تصویب کتابخانه های اعضای انجمن کتابخانه تخصصی و / یا توسعه نرم افزار متن باز برای عملکردهای اصلی انجام شده در کتابخانه ها بود. هدف ما درک عامانتهل سازمانی است که بر تصمیم گیری برای پذیرش سیستم عامل تأثیر می گذارد. با توجه به توسعه سیستم عامل، ما مطالعه کردیم: (۱) سیاست ها و روش های کتابخانه ها در مورد متن باز کردن کد آنها؛ (۲) تعداد دفعات کمک کتابخانه تحقیقاتی به پروژه های متن باز؛ (۳) عدم تمایل کتابخانه های تحقیقاتی برای در دسترس قرار دادن کد خود به طور آشکار؛ و (۴) متداول ترین مزایا و چالش هایی که کتابخانه های تحقیقاتی کد خود را باز می کنند.

سوالات توسط محققان مهندسی نرم افزار تجربی آزمایشگاه SEQuOIA<sup>۵</sup> در بخش علوم کامپیوتر دانشگاه بریگام یانگ بررسی، ارزیابی و تصحیح شد. این تمرین ما را قادر ساخت تا با استفاده از روند رو به رشد کار در زمینه مهندسی نرم افزار تجربی، درک خود را از مسائل مربوط به توسعه نرم افزار متن باز تعمیق کنیم. ایجاد ابزار نظرسنجی بهترین روشها را برای بررسیهای مهندسی نرم افزار تجربی به دنبال داشت [۴۸].

سوالاتی برای آزمایش تجربی چندین مسئله در ستون اسکی تهیه شده است. به طور خاص، سوال زیر فرصتی را برای پاسخ دهندگان فراهم کرد تا دلایل عدم انتشار آشکار نرم افزاری را که تولید کرده اند شناسایی کنند:

آیا کتابخانه شما سیستم مخصوص کتابخانه داخلی را برای انتشار متن های باز در نظر گرفته است؟

بله

نه

اگر بله ، دلیل اصلی باز نشدن آن به عنوان متن باز چیست؟ همه موارد را بررسی کنید.

• نگرانی در مورد تعهد زمان کارکنان برای حمایت از جامعه مورد نیاز است

• این نگرانی وجود دارد که کیفیت کد برای تصویب عمومی آماده نیست

• وابستگی به سایر سیستم های داخلی • این به ذهن ما خطور نکرده است

• جستجوی مجوز یا فروش سیستم

• تمایل رقابتی برای داشتن بهترین سیستم

• دلایل دیگر

جدول زیر رابطه بین گزینه های ارائه شده در سوال و مسائل ارائه شده توسط اسکی را نشان می دهد. ستون اول

هر شماره را همانطور که در نظرسنجی ارائه شده مشخص می کند ، در حالی که ستون دوم مسائل را همانطور

که توسط اسکی بیان کرده ارائه می دهد. دو مورد از ارائه شده توسط اسکی مورد آزمایش قرار نگرفتند زیرا

خارج از محدوده نظرسنجی اسپک بود. در تلاش برای تأیید دلایل دیگری که ممکن است یک موسسه انتخاب

کند کد آنها را متن باز نکند ، دو مسئله دیگر اضافه شد. از میان این دو شماره ، مسئله دوم ("جستجوی مجوز یا

فروش سیستم") با الهام از پاسخ ۶ به ستون اسکی ساخته شده است.

موانع سر راه آغاز پروژه های نرم افزارهای متن باز در کتابخانه ها	موانع سر راه آغاز پروژه های نرم افزارهای متن باز در کتابخانه ها
کمالات گرای - تا زمانی که کد کامل نباشد، ما نمی خواهیم کسی آن را ببیند	نگرانی از این که کیفیت این کد برای فرزندخواندگی عمومی آماده نیست
وابستگی - اگر این را با شما در میان بگذاریم شما هرگز ما را تنها نخواهید گذاشت	نگرانی در مورد تعهد کارکنان برای پشتیبانی از جامعه

قابلیت تغییر - ما با خوشحالی با هم شریک می شویم، اما نمی توانیم چون خیلی عجیب هستیم	وابستگی به سایر سیستم های داخلی
بیکاری - ما فکر می کنیم که پروژه شما تمیز و مرتب است، اما می توانیم بهتر کار کنیم	از آنجا که در این مقاله بیشتر به اتخاذ روش های مناسب به جای کمک و یا آغاز پروژه های سرویس امنیت سراسری پرداخته می شود، به این موضوع در این مقاله پرداخته نشده است.
ما می خواهیم رهبر شناخته شده باشیم	ارزوی رقابتی برای داشتن بهترین سیستم
سو تفاهم - ناتوانی اساسی در	این مسئله جذاب است و توسط آن پرداخته شد
درک کنید که چگونه یک جامعه متن باز کار می کند	گزینه های دیگر ارائه شده در این س، ال، و همچنین از طریق سوالات دیگر ارائه شده نظر سنجی.
N / A	به دنبال مجوز یا فروش سیستم
کنجکاوی - ما با کمال میل شریک می شویم، اما از آنجا که خیلی عجیب هستیم نمی توانیم	به ذهن ما خطور نکرد

انجمن کتابخانه تخصصی نظرسنجی را بررسی و اداره کرد. به شرکت کنندگان چهار هفته فرصت داده شد تا پاسخ دهند و انجمن کتابخانه تخصصی با نزدیک شدن به مهلت مقرر، دو ایمیل یادآوری ارسال کرد. صفحه گسترده ای از داده های پاسخ کامل برای تجزیه و تحلیل و آماده سازی برای انتشار به نویسندگان بازگردانده شد.

نتایج نظرسنجی بررسی و تجزیه و تحلیل آماری شد. سوالات پاسخ رایگان رمزگذاری شده و از نظر کیفی برای مضامین و بهترین روشها تجزیه و تحلیل شد. خلاصه اجرایی نظرسنجی اسپک شامل یک نمای کلی از نتایج آماری است که شامل کل نظرسنجی است. مجموعه خاصی از نتایج مربوط به این مقاله در بخشهای زیر ارائه و بحث شده است.

### ۳,۴ پذیرش نرم افزار متن باز

فرض اولیه اسکی این است که کتابخانه ها نرم افزار متن باز را دوست دارند. او به دن چودنوف [۴۹] اشاره می کند که ادعا می کند نرم افزار زیرساخت و زبان های برنامه نویسی به طور گسترده توسط کتابخانه ها پذیرفته شده اند. سیستم عامل هایی مانند لینوکس، سرورهای وب مانند Apache و زبان های برنامه نویسی مانند Ruby و Java نمونه هایی از سیستم های نرم افزار متن باز هستند که معمولاً توسط کتابخانه ها به کار گرفته می شوند. این برنامه ها برای سهم بازار با برنامه های تجاری رقابت می کنند و اغلب بزرگترین قطعه پای را دارند.

اسکی همچنین اشاره کرد که پذیرش نرم افزار متن باز در سایر انواع رایج برنامه های نرم افزاری مانند مرورگرهای وب (مانند Mozilla و سرویس گیرندگان نامه (مانند Thunderbird) در همه جا وجود دارد. آمار سهم بازار برای Linux ، Apache و Mozilla این ادعاها را اثبات می کند.

نظرسنجی اسپک نشان داد که ۷۴ پاسخ دهنده (۹۷٪) در کتابخانه های خود نرم افزار متن باز مستقر کرده اند و این نشان می دهد که حداقل برای کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی ، پذیرش نرم افزار متن باز اساساً همه گیر است. این داده ها شدیداً از ادعای اسکی مبنی بر اینکه کتابخانه ها نرم افزار متن باز را دوست دارند پشتیبانی می کند. ما همچنین می خواستیم انواع خاصی از سیستم عامل را که توسط کتابخانه ها ایجاد می شوند را ، بررسی کنیم.

اسکی ادعا می کند که کتابخانه ها "موضوعات پیچیدگی فضا و درهم تنیدگی و سیستم های مدیریت محتوا دروپال را می پذیرند." از پاسخ دهندگان نظرسنجی اسپک برای ارائه اطلاعات در مورد نوع نرم افزاری که برای اهداف مختلف استفاده می شود ، دعوت شد. پاسخ دهندگان اغلب انتخاب راه حل های نرم افزار متن باز برای مخازن سازمانی (۵۲ کل) ، وبلاگ نویسی (۵۱ کل) و حفاظت دیجیتال (۵۰ کل) را گزارش می دهند. برای جزئیات بیشتر در مورد نحوه پذیرش نرم افزار متن باز در موسسات خود ، به جدول زیر مراجعه کنید.

درصد پاسخ دهندگان از راه حل نرم افزار متن باز استفاده می کنند	پاسخ دهندگان از راه حل نرم افزار متن باز استفاده می کنند	پاسخ دهندگان از سیستمی برای این منظور استفاده می کنند	هدف سیستم
75.4	52	69	مخزن نهادی
78.5	51	65	وبلاگ نویسی
87.7	50	57	حفظ دیجیتال
73.7	42	57	انتشارات
52.2	35	67	احراز هویت/مدیریت هویت
53.1	34	64	مدیریت دارایی دیجیتال
31.0	22	71	تجزیه و تحلیل وب

لايه كشف	73	19	26.0
برنامه ريز اتاق مطالعه	59	18	30.5
ELMS	23	17	73.9
رسانه هاى جريانى	62	17	27.4
پايگاه داده تحليلي	26	14	53.8
تجسم	27	10	37.1
مديريت منابع الكترونيكي	71	9	12.7
حلال لينك	70	9	12.9
نقشه هاى طبقه	43	8	18.6
تحليل داده ها	32	7	21.9
امانت مكان كتابخانه ها	74	6	8.1
ذخيره دوره	68	4	5.9
امانت بين كتابخانه اى	73	3	4.1

نظرسنجی اسپک، نظریه اسکی مبنی بر اینکه "پیچیدگی فضا" و "در هم تنیدگی" توسط کتابخانه ها "به شدت پذیرفته شده اند" را تأیید کرد. شصت و شش پاسخ دهنده پروژه های نرم افزار متن باز را که تصویب کرده بودند گزارش دادند. ما دریافتیم که متداولترین سیستمهای متن باز، پیچیدگی فضا (۳۱ پاسخ دهنده، ۴۷٪)، فدورا (۲۱ پاسخگو، ۳۲٪)، Open Journal System (۱۹ پاسخگو، ۲۹٪)، Blacklight (۱۴ خبرنگار، ۲۱٪)، Hydra (۱۲ پاسخ دهنده، ۱۸٪)، Vufind (۸ خبرنگار، ۱۲٪)، ArchivesSpace (۷ پاسخ دهنده، ۱۱٪) و Archivist Toolkit (۶ پاسخ دهنده، ۹٪).

در این نظرسنجی اسپک شواهد قانع کننده ای را برای استفاده بیشتر از نرم افزارهای خاص کتابخانه ها حتی فراتر از نظرات آسکی نشان داده شد. از پاسخ دهندگان بیشتر خواسته شد سه مزیت و سه چالش مرتبط با استفاده از سیستم عامل را توصیف کنند.

بیشترین مزایای گزارش شده توانایی شخصی سازی آن بودن نرم افزار (۵۰ پاسخ). سایر مضامین مشترک شامل هزینه کم یا زمان اجرای (۲۷ پاسخ) و ارتباط با یک جامعه فعال بود (۲۷ پاسخ) معمول ترین چالش نیاز به کارکنان بسیار ماهر بود که بتواند از سیستم نرم افزار متن باز پشتیبانی کند (۴۰ پاسخ). سایر چالشهای معمولاً ذکر شده



شامل اسناد ضعیف (۱۹ پاسخ)، نیاز به آموزش یا تخصص اضافی (۱۶ پاسخ) و اقدامات غیر استاندارد توسعه (۱۲ پاسخ) بود.

### ۳,۵ مشارکت نرم افزار متن باز

اسکی نظر خود را در مورد اینکه کتابخانه ها علی رغم اشتیاق تقریباً جهانی برای تصویب، تمایلی به شروع و / یا مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز ندارند، را بیان کرد. ادعای اصلی اسکی: مطمئناً موارد بیشماری در این گزاره وجود دارد، اما من پیشنهاد می کنم که هرچند بزرگ و قابل توجه باشند، آنها استثنا باقی می مانند و نه قاعده". [۴۴] در حالی که بیانیه اسکی عمدتاً شروع پروژه های نرم افزار متن باز را نشان می دهد، حفظ برنامه های خاص کتابخانه می تواند به عنوان مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز تفسیر شود.

ستون اسکی در ابتدا به مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به صورت کد متن متمرکز شده است. فراتر از نرم افزار، پروژه های نرم افزار متن باز از انواع مختلف مشارکت ها از جمله، پول، میزبانی، آزمایش و غیره بهره مند می شوند. جدول زیر انواع مشارکت کتابخانه ها در پروژه های نرم افزار متن باز را نشان می دهد.

نظرسنجی اسپیک نشان داد که ۵۶ پاسخ دهنده (۷۸٪) در یک یا چند پروژه متن باز مشارکت داشته اند. از این تعداد، ۵۰ پاسخ دهنده نشان دادند که به کدام پروژه ها کمک کرده اند. متداول ترین پروژه ها شامل پیچیدگی فضا (۱۲ پاسخ دهنده، ۲۴٪)، فدورا (۱۱ پاسخ دهنده، ۲۲٪)، Hydra (۹ پاسخ دهندگان، ۱۸٪)، کوالی (۶ پاسخ دهنده، ۱۲٪)، بلک لایت (۵ پاسخ دهندگان، ۱۰٪) و ArchivesSpace (۴ پاسخ دهنده، ۸٪). نظرسنجی اسپیک نشان داد که پاسخ دهندگان به طور متوسط در ۲,۶ پروژه نرم افزار متن باز و متوسط یک پروژه نرم افزار متن باز مشارکت داشته اند. این یافته ها از ادعای اسکی مبنی بر اینکه مشارکت کتابخانه ها در نرم افزار متن باز رایج است، اما دور از حد جهانی است، حمایت می کنند.

### ۳,۶ شروع نرم افزار متن باز

اسکی هنگامی که ادعا کرد "جایی که تمایل به سقوط داریم در منطقه ایجاد، نگهداری و اشتراک است برنامه های خاص کتابخانه. مطمئناً موارد بیشماری در این گزاره وجود دارد، اما من پیشنهاد می کنم که هرچند بزرگ و قابل توجه باشند، آنها به عنوان یک استثنا باقی می مانند و نه یک قاعده".

سی و دو (۴۲٪) پاسخ دهندگان خود را به عنوان توسعه دهنده اصلی یک پروژه متن باز معرفی کردند. پاسخ دهندگان به طور متوسط ۱,۴ پروژه نرم افزار متن باز و میانه پروژه های نرم افزار متن باز صفر را آغاز کردند. بنابراین می بینیم که در حالی که تعدادی از موسسات برخی از تجربه های شروع پروژه های نرم افزار متن باز را دارند ، اما شروع آن بسیار دور از حد معمول است. یافته ما از ادعای اسکی پشتیبانی می کند.

از پاسخ دهندگان سوال شد که آیا هر یک از نرم افزارهای داخلی آنها تحت مجوز متن باز باز شده است ، اما هنوز باز نشده است. پنجاه و سه پاسخ دهنده (۶۹٪) پاسخ مثبت دادند. علاوه بر این ، نظرسنجی اسپیک کتابخانه هایی را نشان می دهد که همیشه تصمیم می گیرند پروژه های قابل اشتراک خود را به اشتراک بگذارند ، و برعکس ، کتابخانه هایی هستند که می توانند به اشتراک بگذارند اما تاکنون ترجیح نداده اند کد خود را به اشتراک بگذارند. جدول زیر این پاسخ ها را با جزئیات بیشتر تجزیه می کند.

درصد پاسخ دهندگان	تعداد پاسخ دهندگان	موقعیت در مورد شروع پروژه نرم افزار متن باز
23	18	چیزی برای اشتراک گذاری وجود ندارد
68	52	ممکن است اما نکرد
31	24	گاهی اوقات به اشتراک بگذارید
63	28	هرگز به اشتراک نگذارید
10	7	همیشه به اشتراک بگذارید
100	77	کل پاسخ دهندگان

### ۳,۶,۱ کمال گرایی

سی و نه (۷۴٪) از کسانی که ترجیح دادند کد متن خود را متن باز نکنند ، "نگرانی ها از عدم آماده بودن کیفیت کد برای تصویب عمومی" عنوان کردند. تصور اینکه کیفیت کد قابل قبول نیست و بنابراین مشترک نیست ، بسیار رایج است.

این سوال خاص در نظرسنجی اسپک فقط قادر به آزمایش بود برداشت از کتابخانه ها. همانطور که اسکی اشاره کرد ، ذاتی فلسفه متن باز این ایده است که جامعه با یک سیستم اولیه پیشرفت خواهد کرد. قانون لینوس ، همانطور که توسط ریموند شرح داده شد [۵۰] ، نرم افزار متن باز را توصیف می کند جامانته از این طریق: "با توجه به حد کافی کره چشم ، همه اشکالات کم عمق هستند" ، یا به صورت رسمی تر: "با توجه به آزمایشگاه بتا و توسعه دهنده به اندازه کافی بزرگ ، تقریباً همه مشکلات به سرعت مشخص می شوند و رفع آن برای کسی مشهود است." از قانون Linus نتیجه می شود که عدم اشتراک کد به دلیل مشکلات کیفیت ، بیشتر افتخار است تا عملی.

### ۳,۶,۲ وابستگی

"هیچ چیز در دنیا به این اطمینان نیست: اگر نرم افزاری را با کسی به اشتراک بگذارید ، از شما خواسته می شود که آن را پشتیبانی کنید ، حتی اگر کاملاً روشن کنید که توانایی و قصد انجام این کار را ندارید" [۴۴]. چهل و

یک پاسخ دهنده (۷۷٪) "تعهد زمان کارکنان مورد نیاز برای حمایت از جامعه" را دلیل باز نشدن تأمین کالایی عنوان می کردند که در غیر این صورت می توانست به اشتراک گذاشته شود. نظرسنجی اسپک شواهد مهمی ارائه می دهد که ادراک از وابستگی مانعی مشترک در بین اعضای انجمن کتابخانه تخصصی است.

### ۳,۶,۳ کنجکاوی

عجیب بودن توسط اسکی چنین تعریف شده است: "این معنا که نیازهای یک سازمان به اندازه ای محلی تنظیم شده باشد که انتشار نرم افزار برای جامعه کتابخانه گسترده تر منطقی نخواهد بود." بعداً در همان بخش ، او نمونه ای از کنجکاوی را وابستگی به "طرح متاداده محلی غیرمتعارف" ذکر کرد. نظرسنجی اسپک عجیب بودن را از سه طریق برطرف می کند. اول ، ۳۰ پاسخ دهنده (۵۷٪) "وابستگی به سیستمهای داخلی" را دلیل باز نشدن تأسیس سیستمی عنوان کردند که در غیر این صورت می توانست متن باز داشته باشد. دوم ، ۷ پاسخ دهنده (۱۳٪) دلیل آن را برای عدم باز کردن منابع خود در نرم افزار اعلام کردند "به ذهن ما خطور نکرده است". سوم، مسئله عجیب و غریب مستقیماً توسط پاسخ دهندگانی که پاسخهای فرم باز را برای توصیف دلایلی که ترجیح داده اند برای باز نکردن یک سیستم انتخاب کنند ، پرداخته شده است. پاسخ ها شامل: "بسیار عالی برای پاسخگویی به نیازهای محلی". "برنامه های کاربردی محدود که در آن بعید است یک جامعه توسعه یابد" ؛ و "غالباً این سیستم ها شیوه های محلی را منعکس می کنند. ما آنها را فراتر از محیط محلی خود مفید نمی دانیم." این داده ها گواهی بر عجیب بودن اعضای انجمن کتابخانه تخصصی است و ادعاهای اسکی را تأیید می کند.

### ۳,۶,۴ افزونگی

افزونگی ، همانطور که توسط اسکی شرح داده شده است ، "زمانی است که نرم افزار کاملاً قابل قبولی در دسترس باشد و با این وجود رد شود زیرا اگر آنها نرم افزار را ایجاد کنند ، کاری نیست که فرد انجام دهد." دریافتیم که این مسئله بیشتر از شروع نرم افزار متن باز مربوط به پذیرش است. در نتیجه ، ما این موضوع را به طور دقیق مطالعه نکردیم.

### ۳,۶,۵ رقابت پذیری

اسکی توضیح می دهد که کتابخانه ها تمایل به پیاده سازی سیستم های خود دارند (به عنوان مثال مخزن نهادی ، کتابخانه های دیجیتال و خدمات وب) زیرا "می خواهند رهبر معتبر باشند." در حالی که یکی از پاسخ دهندگان نظرسنجی اسپک "تمایل رقابتی به داشتن بهترین سیستم" را دلیل عدم بازکردن متن تأمین نرم افزار خود عنوان کرده است ، هیچ پاسخ دهنده دیگری چنین انگیزه ای را ذکر نکرده است. در نتیجه ، اگرچه ما از ادعای اسکی پشتیبانی می کنیم ، اما به نظر نمی رسد رقابت گسترده باشد.

### ۳,۶,۶ سو تفاهم

آسکی سو تفاهم را "ناتوانی اساسی در درک چگونگی عملکرد یک جامعه متن باز" توصیف می کند. ما تعیین کردیم که "سو تفاهم" در درجه اول نشان می دهد که پاسخ دهندگان از مزایای درگیری با یک جامعه نرم افزار متن باز درک نمی کنند. این شماره شامل انواع مختلفی است که شامل سایر مواردی است که در مورد آنها بحث کردیم. گستردگی "سو تفاهم" ما را از آزمایش این مسئله به همان روشی که سایر موضوعات ارائه شده در بالا مانع شد. سوالات دیگر در این نظرسنجی ، بینشی را در مورد مزایایی که کتابخانه ها در حال حاضر در نتیجه

تصویب و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز مخصوص کتابخانه دارند ، ارائه می دهند. برخی از این بینش ها را در زیر برجسته می کنیم.

از پاسخ دهندگان خواسته شد سه مزیت و مزایای مرتبط با مشارکت در نرم افزار متن باز را توصیف کنند. منافع معمولاً ذکر شده مشارکت در جامعه متن باز (۳۸ پاسخ) بود. مضامین مشترک دیگر شامل کنترل ویژگی های محصول و جهت (۲۵ پاسخ) ، و شناخت / شهرت (۱۴ پاسخ). متداول ترین چالش اختصاص زمان کافی کارمندان برای مشارکت معنادار بود (۲۴ پاسخ). چالش های معمول دیگر ذکر شده شامل نوشتن نرم افزار کلی برای استفاده توسط یک جامعه بزرگتر (۷ پاسخ) و اطمینان از منابع مالی مورد نیاز برای پشتیبانی از پروژه متن باز و جامعه (۷ پاسخ) بود.

کنترل نرم افزار به عنوان موضوعی مشترک برای تصویب و مشارکت پدیدار شد. کسانی که از محصولات نرم افزار متن باز استفاده می کنند ، احساس می کردند که دسترسی به کد متن به آنها امکان کنترل بیشتر می دهد ، به آنها اجازه می دهد تا در صورت لزوم نرم افزار را تغییر دهند ، نه اینکه تحت هوس و هوس مالکیت اختصاصی راه حل. آن دسته از کتابخانه ها که به پروژه های نرم افزار متن باز کمک می کنند ، احساس می کنند که فرصت بیشتری برای تأثیرگذاری بر جهت محصول ، خصوصاً با توجه به ویژگی های نرم افزار ، پیدا کرده اند. در هر دو مورد ، سازمانهای فناوری اطلاعات کتابخانه برای توجیه هزینه مشارکت خود (به عنوان پذیرنده ، مشارکت کننده یا هر دو) در سیستمهای نرم افزار متن باز ، منفعت کافی برای بهره وری کلی خود تلقی می کنند. وقتی پاسخ دهندگان نظرسنجی اسپک در مورد دلایل تهیه متن باز از پروژه خود سال شدند ، موارد زیر را "مهم" یا "بسیار مهم" ذکر کردند: اعتقادی مبنی بر اینکه منابع باز منجر به ایجاد نرم افزار بهتر (۳۰ پاسخ دهنده) ، تمایل به کمک به جامعه متن باز (۲۹ پاسخ دهنده) و تلاش مشترک در توسعه و تضمین کیفیت پروژه می شود (۲۷

پاسخ دهنده). تجربیات مشترکانی که پاسخ دهندگانی را که یک سیستم متن باز را آغاز کرده اند به اشتراک می گذارند این ایده را پشتیبانی می کنند که یکی از راه های تزریق کیفیت به سیستم متن باز آن است. برخلاف ادعای اسکی ، پاسخ دهندگان زیادی وجود داشتند که درک درستی از این سود را نشان دادند متن باز کردن کد آنها علاوه بر این ، از ۵۴ پاسخ دهنده که سیستمی دارند که ترجیح می دهند به عنوان متن باز منتشر نکنند ، ۲۴ نفر (۴۴٪) حداقل یک پروژه متن باز را آغاز کرده اند. برای درک انگیزه این تصمیم انجمن کتابخانه تخصصی برای به اشتراک گذاشتن یک سیستم اما نه سیستم دیگر ، تحقیقات بیشتری لازم است.

بسیاری از پاسخ دهندگان از طرف توسعه دهندگان خود تمایل داشتند که با یک یا چند انجمن نرم افزار متن باز به اشتراک بگذارند و در آن شرکت کنند. سازمانهای بزرگتر فناوری اطلاعات کتابخانه نسبت به سازمانهای کوچکتر فناوری اطلاعات کتابخانه منابع بیشتری را به پروژه های نرم افزار متن باز متعهد کردند ، اما ما هیچ ارتباط قابل توجهی را نشان نمی داد که سطح نامتناسب تعهد به پروژه های نرم افزار متن باز به عنوان تابعی از کارکنان فناوری اطلاعات کتابخانه باشد. پذیرش تقریباً جهانی سیستم های نرم افزار متن باز و میزان بالای مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز ممکن است حاکی از آن باشد که پذیرش و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به جریان اصلی سازمان های فناوری اطلاعات کتابخانه وارد شده است. به بیان ساده ، سازمان های فناوری اطلاعات کتابخانه که نرم افزار تولید می کنند نیز به طور کلی در یک یا چند پروژه نرم افزار متن باز مشارکت داشته اند.

### ۳,۷ بینش اضافی

در بخش آخر ستون خود ، اسکی چندین پیشنهاد در مورد آنچه باید انجام شود برای غلبه بر موضوعات مورد بحث ارائه می دهد. ما در این بخش به تعدادی از این پیشنهادات می پردازیم. در سال ۲۰۰۸ ، اسکی ادعا کرد

که روش استاندارد برای توزیع کد خاص کتابخانه وجود ندارد و این امر حاکی از توافق بر روی یک مکان واحد به عنوان روش تعیین شده برای به اشتراک گذاردن کد است.

گیت‌هاب به عنوان روش ارجح برای بسیاری از پروژه‌های متن باز (از جمله کتابخانه‌ها) برای به اشتراک گذاشتن کد آنها ظاهر شده است.

گیت‌هاب پروژه‌های بزرگ نرم افزار متن باز مانند فدورا، پیچیدگی فضا، Hydra و سایر موارد را پشتیبانی می‌کند و همچنین از آنچه اسکی نرم افزار متن باز فناوری اطلاعات کتابخانه‌ها می‌نامد پشتیبانی می‌کند. چهل و یک پاسخ دهنده به نظرسنجی اسپک اظهار داشتند که از جعلی عمومی برای مدیریت و به اشتراک گذاری متن باز خود استفاده می‌کنند پروژه‌ها. سی و هشت نفر از اینها از گیت‌هاب برای این منظور استفاده می‌کنند. اگرچه استفاده از جعلی متن باز مانند گیت‌هاب برای به اشتراک گذاشتن کد موثر است، اما مشخص نیست که آیا این ابزار بر تمایل کتابخانه‌ها برای شروع یک پروژه نرم افزار متن باز تأثیر گذاشته است.

آسکی اظهار داشت که: "کتابخانه‌هایی که مایل به استفاده از نرم افزار متن باز هستند باید تعهد کارکنان خود را با رفتن به آن مسیر درک کنند. نرم افزار متن باز به برنامه نویسان، طراحان رابط و مدیران سیستم نیاز دارد." در بررسی سازمانهایی که به پروژه‌های متن باز کمک می‌کنند، کارکنان توسعه نرم افزار از یک یا دو نفر تا چهارده نفر متغیر بوده‌اند. در حالی که سازمان‌هایی که در مقیاس بزرگ و متن باز رسمی فعالیت می‌کنند، هستند. پروژه‌ها به وضوح در کارمندان برنامه نویسی سرمایه گذاری زیادی می‌کردند، همچنین مشخص بود که چند سازمان که منابعی برای کارکنان بزرگ فناوری ندارند، هنوز می‌توانند در پروژه‌هایی با تعداد یک یا دو برنامه نویس همکاری کنند. متوسط تعداد کارکنان گزارش شده در حال کار بر روی پروژه‌های نرم افزار متن باز دو نفر بودند که به طور متوسط نزدیک به چهار نفر بودند.



نتایج حاصل از نظرسنجی اسپک نشان می دهد که ما رفتارهای سازمانی پیرامون پذیرش نرم افزار متن باز جدا از مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز را مشاهده می کنیم. به عنوان مثال ، در حالی که پذیرش نرم افزار متن باز توسط پاسخ دهندگان به عنوان وسیله ای برای صرفه جویی در وقت و منابع مشاهده می شود ، مشارکت نرم افزار متن باز به طور مشابه مشاهده نمی شود. در عوض ، مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به دلایل مختلف ، یعنی مشارکت در یک جامعه نرم افزار متن باز، سودمند تلقی می شود. برای توسعه دهندگان ، احساس مشارکت اجتماعی در جامعه ای که توسط یک پروژه نرم افزار متن باز نشان داده می شود می تواند متن مثبتی از رضایت شغلی باشد و در نهایت منجر به بهره وری بیشتر و بازگشت سرمایه برای سازمان فناوری اطلاعات کتابخانه شود.

### ۳.۸ تهدید به اعتبار

هنگام تعمیم یافته های نظرسنجی به جمعیت بیشتری باید دقت شود. نظرسنجی اسپک در تمام ۱۲۷ کتابخانه عضو انجمن کتابخانه تخصصی توزیع شد. کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی اغلب الگویی برای بهترین روش ها محسوب می شوند ، اما مجموعه نمایندگی کتابخانه های تحقیقاتی یا کتابخانه ها به طور کلی نیستند. علاوه بر این ، ۷۷ پاسخ دهنده از نظر سنجی خود را انتخاب کرده و تعصب خود را نسبت به کتابخانه های علاقه مند یا سرمایه گذار در نرم افزار متن باز معرفی کردند. همچنین ، خستگی نظرسنجی یک نگرانی بزرگ است. نظرسنجی اسپک نسبتاً طولانی بود (۳۲ سوال) ، بعضی از سوالات شامل چندین قسمت و برخی دیگر نیازمند بود.. پاسخ دهندگان برای جستجوی اطلاعات خاص به منظور پاسخ دادن. چندین مورد یافت شد که پاسخ دهندگان به طور کامل به سوالات پاسخ ندادند ، که در جداول بالا مشاهده می شود.

### ۳,۹ کارهای آتی

نظرسنجی اسپیک نشان داد که کتابخانه هایی وجود دارند که همیشه پروژه های قابل اشتراک خود را به اشتراک می گذارند و برعکس ، کتابخانه هایی هستند که می توانند کد خود را به اشتراک بگذارند اما هرگز انتخاب نکرده اند. کارهای آینده می تواند شامل جستجوی همبستگی بین مهندسی نرم افزار کتابخانه ، مدیریت استعداد و سیاست ها و شیوه های نوآوری و گرایش آن برای شروع پروژه های نرم افزار متن باز باشد.

طی سالهای پس از انتشار ستون اسکی ، دو نوع سازمان قابل توجه در فضای کتابخانه بوجود آمده اند و تأثیر قابل توجهی بر پروژه های نرم افزاری متن باز دارند. بنیادهای حاکم ، مانند Islandora ، Kuali ، DuraSpace ، Foundation ، Conservancy Software و ArchivesSpace ، الزامات را مدیریت کرده و منابع کتابخانه های عضو را هماهنگ می کنند. فروشندگان پشتیبانی مانند Bywaters و mire پشتیبانی را ارائه می دهند و خدمات میزبانی به پذیرندگان نرم افزار متن باز. در حالی که خارج از محدوده تحقیقاتی که ما انجام دادیم ، تأثیر چنین سازمانهایی به موضوعات مطرح شده توسط اسکی بسیار مرتبط است و تحقیقات بیشتری را ضروری می کند.

### ۳,۱۰ نتیجه گیری

ما برای بسیاری از موضوعات ارائه شده در ستون اسکی پشتیبانی پیدا کردیم. اکثر پاسخ دهندگان نظرسنجی اسپیک را پذیرفته اند و / یا حداقل در یک پروژه نرم افزار متن باز مشارکت داشته است. تقریباً نیمی از پاسخ دهندگان شروع به کار یک یا چند پروژه نرم افزار متن باز کردند. در حالی که اکثر موسسات برخی از تجربه های نرم افزار متن باز را دارند ، اکثر آنها فقط در فضا ورود پیدا کرده اند. همانطور که اسکی پیشنهاد می کند ، بسیاری از کتابخانه ها فرصت شروع پروژه های نرم افزار متن باز را دارند ، اما ترجیح می دهند چنین کاری نکنند. ما

شواهد محکمی در مورد وجود "کمال گرایی"، "کنجکاوی" پیدا کردیم "وابستگی" و "سوتفاهم" اما "رقابت" بسیار نادر بود. بنابراین، ما برای بسیاری از ادعاهای اسکی پشتیبانی می کنیم، اما نه.

ظهور گیتهب به عنوان یک وسیله ترجیحی برای به اشتراک گذاری کد، از ستون اسکی ۲۰۰۸'S برجسته شده است. پیشنهاد ما این است که سازمان های فناوری اطلاعات کتابخانه ای که در پروژه های نرم افزار متن باز شرکت می کنند، معمولاً می دانند که برای این کار باید پرسنل فنی و منابع دیگر را اختصاص دهند. سرانجام، ما دریافتیم که نرم افزار متن باز دارای چندین معامله مالی است که باید هنگام بررسی تصویب، مشارکت و شروع پروژه های نرم افزار متن باز به دقت بررسی شود.

### ۳,۱۱ قدردانی

یکی از نویسندگان (کورتیس تاکر) با آقای صحبت کرد. درباره ستون خود و کارهایی که ما در این مقاله در جلسه عضویت CNI Spring ۲۰۱۵ در سیاتل انجام دادیم، سوال کنید. ما علاوه بر ستون تأمل برانگیز که از نظرسنجی اسپک و این مقاله الهام می گیرد، از تشویق و بینش وی قدردانی می کنیم.

## فصل ۴

درک تمایل کتابخانه ها برای شروع پروژه های نرم افزار متن باز

## ۴,۱ چکیده

کتابخانه ها تعدادی از ارزش های اصلی را با متن باز دارند. مسیر نرم افزار (نرم افزار متن باز) ، حاکی از آن است که باید تمایل طبیعی به مشارکت کتابخانه در پروژه های نرم افزار متن باز وجود داشته باشد. با این حال ، مطالعه ما نشان می دهد که در حالی که کتابخانه ها اغلب از نرم افزار متن باز استفاده می کنند و به آن کمک می کنند ، آنها اغلب تصمیم می گیرند که پروژه های نرم افزار متن باز را با استفاده از کد استفاده نکنند که برای اهداف داخلی ایجاد کرده اند. هدف این مقاله بررسی تجربی ممکن است همبستگی بین سیاست ها و شیوه های کتابخانه در مهندسی نرم افزار ، مدیریت استعداد و نوآوری و گرایش آن به پروژه های نرم افزار متن باز را شروع کنید.

## ۴,۲ مقدمه

کتابخانه ها برای انجام کارهای اساسی شغلی خود به نرم افزار بسیار متکی هستند. بیشتر این نرم افزار تجاری خرید سیستم آماده است ، با این حال پذیرش نرم افزار متن باز (نرم افزار متن باز) به گزینه ای مناسب تبدیل شده است. بسیاری از پروژه های نرم افزار متن باز خاص کتابخانه وجود دارد. تصویب ، مشارکت و آغاز پروژه های نرم افزار متن باز در زمینه فناوری اطلاعات کتابخانه (فناوری اطلاعات کتابخانه) فقط در حال مطالعه است. بیانیه ماموریت انجمن کتابخانه های آمریکا شامل اتهام "اطمینان از دسترسی به اطلاعات برای همه" است. این هزینه بدون هزینه یا صلاحیت ارائه می شود. با بیان روش دیگر ، کتابخانه ها بدون در نظر گرفتن نحوه استفاده

از این اطلاعات ، اطلاعات را بازانه در دسترس همه قرار می دهند. به همین ترتیب ، نرم افزار متن باز (نرم افزار متن باز) "مجوزها باید اجازه بهره برداری غیر انحصاری تجاری از آثار دارای مجوز را داشته باشند ، باید کد متن اثر را در دسترس قرار دهند و باید ایجاد کارهای مشتق شده از خود اثر را مجاز کنند" اشتراک اطلاعات و استانداردهای باز از جمله ارزشهایی است که جنبش نرم افزار متن باز و کتابخانه ها به اشتراک گذاشته اند [۵۱]. این تلاقی مقادیر اصلی نشان می دهد که کتابخانه ها باید از مدل نرم افزار متن باز طرفداری کنند. به ویژه ، آنها ممکن است احساس مسئولیت کنند که کدی را که تهیه کرده اند با روحیه باز و دسترسی برای همه با سایر کتابخانه ها به اشتراک بگذارند.

استعداد کتابخانه ها نسبت به پذیرش و مشارکت نرم افزار متن باز ایده جدیدی نیست. پت ایلر ، توسعه دهنده سیستم کتابخانه یکپارچه متن باز کاملاً پذیرفته شده Koha ، گفت: "اینکه تعداد بیشتری از کتابداران به طور فعال از نرم افزار رایگان استفاده نمی کنند و بشارت می دهند ، کیفرخواست علیه ماست برای اجازه دهیم آنها راز ما باشند» [۴۱]. ریچارد استالمن ، مبلغ پیشگام نرم افزار رایگان ، اضافه کرد که "... دانشگاه ها نباید در حال توسعه نرم افزار اختصاصی باشند. بهتر است که آنها به هیچ وجه پیشرفت نکنند ، زیرا [با این کار] آنها به مأموریت خود برای کمک به دانش بشری خیانت می کنند" [۴۲]. سرانجام ، نیکول انگارد موضوع را اینگونه توصیف کرد: "گفته شده است که کتابخانه ها تقریباً از نظر اخلاقی برای استفاده ، توسعه و پشتیبانی از نرم افزار متن باز مورد نیاز هستند" [۴۳].

علی رغم این پیشنهاد که کتابخانه ها از نظر اخلاقی به استفاده و ایجاد نرم افزار متن باز نیاز دارند ، مشاهده شده است که به نظر می رسد کتابخانه ها تمایلی برای به اشتراک گذاشتن کد خود ندارند. در سال ۲۰۰۸ ، دیل آسکی اظهار داشت: «کتابداران از قوی ترین طرفداران نرم افزار متن باز هستند. به طور متناقضی ، کتابخانه ها نیز از

کمترین کسانی هستند که می توانند کد خود را به طور فعال در پروژه های متن باز کمک کنند. [۴۴] علاوه بر این ، اسکی لیستی از شش موضوع مرتبط با هم را شناسایی کرد. معتقد است که به این دوگانگی کمک می کند. به قول خودش:

- کمال گرایی - مگر اینکه کد کامل باشد ، ما نمی خواهیم کسی آن را ببیند
  - وابستگی - اگر این مورد را با شما در میان بگذاریم ، هرگز ما را تنها نخواهید گذاشت
  - کنجکاوی - ما با کمال میل شریک می شویم ، اما از آنجا که خیلی عجیب هستیم نمی توانیم
  - افزونگی - ما فکر می کنیم پروژه شما شسته و رفته است ، اما می توانیم کارهای بهتری انجام دهیم
  - رقابت پذیری - ما می خواهیم رهبر شناخته شده باشیم
  - سو تفاهم - یک ناتوانی اساسی در درک چگونگی عملکرد جامعه منابع طبیعی باز
- تاکر و همکاران نویسنده یک نظر سنجی متشکل از ۳۲ سوال با هدف مطالعه تصویب کتابخانه های اعضای انجمن کتابخانه تخصصی و / یا توسعه نرم افزار متن باز برای عملکردهای اصلی انجام شده در کتابخانه ها آنها می خواستند عوامل سازمانی را تحت تأثیر قرار دهند تصمیمات اتخاذ نرم افزار متن باز و آزمایش اظهارات اسکی. با توجه به توسعه نرم افزار متن باز ، آنها مطالعه کردند: (۱) تحقیق خط مشی ها و شیوه های کتابخانه ها در زمینه متن باز کردن کد آنها ؛ (۲) تعداد دفعات کمک کتابخانه تحقیقاتی به پروژه های متن باز ؛ (۳) عدم تمایل کتابخانه های تحقیقاتی برای در دسترس قرار دادن کد خود به طور آشکار ؛ و (۴) رایج ترین مزایا و چالش ها وقتی کتابخانه ها تحقیق می کنند کد خود را باز می کنند ، مواجه می شوند در فوریه ۲۰۱۴ ، انجمن کتابخانه

های تحقیقاتی (انجمن کتابخانه تخصصی) این نظرسنجی را در ۱۲۷ کتابخانه عضو توزیع کرد. هفتاد و هفت کتابخانه ها (۶۱٪) پاسخ دادند ، و نتایج متعاقباً به عنوان اسپک Kit ۳۴۰ منتشر شد [۸]. تاکر و همکاران توانستند ادعاهای اسکی را بصورت تجربی آزمایش کنند و از ادعای اصلی اسکی و همچنین بسیاری از موارد پشتیبانی پشتیبانی کنند عامانتل موثر در شناسایی وی [۴۵ ، ۴۶].

در میان یافته های تاکر و همکاران این بود که ۶۹٪ از پاسخ دهندگان سیستم های خاص کتابخانه را توسعه داده بودند که می توانستند ، اما به عنوان متن باز منتشر نشده بودند. در این مقاله ، ما مجدداً به این نتیجه می پردازیم و سیاست ها و شیوه های مربوط به مهندسی نرم افزار ، مدیریت استعدادها و نوآوری و تحقیق و توسعه به دنبال همبستگی است که بینش انگیزه کتابخانه را در مورد شروع پروژه های نرم افزار متن باز ارائه دهد. ما به اسپک Kit ۳۴۰ داده های جمع آوری شده از طریق دو کیت اسپک مرتبط دیگر اضافه می کنیم و از روش های آماری و داده کاوی برای ارائه بینش های مربوطه و بحث درباره یافته های خود با توجه به نرم افزار فعلی استفاده می کنیم تحقیقات مهندسی و نرم افزار متن باز ، هم به طور کلی و هم در متن خاص کتابخانه ها.

### ۴,۳ پیشینه

دلون و مک لین شش معیار مرتبط موفقیت سیستم اطلاعاتی را پیشنهاد می دهند: کیفیت سیستم ، کیفیت اطلاعات ، استفاده ، رضایت کاربر ، تأثیر فردی و تأثیر سازمانی [۵۲-۵۴]. کراستون و همکاران این اقدامات را مجدداً مرور کرده و مجموعه ای از اقدامات را که برای فرآیند نرم افزار متن باز اعمال می شوند پیشنهاد دهید از جمله: حرکت از آلفا به بتا به پایدار ، دستیابی به اهداف شناسایی شده ، رضایت توسعه دهنده ، تعداد توسعه دهندگان ، سطح فعالیت توسعه دهنده ، زمان بین انتشار ، زمان بستن اشکالات یا ویژگی ها ، فرصت های شغلی و حقوق فردی ، اعتبار فردی و ایجاد دانش را پیاده سازی کنید [۵۵].



درباره انگیزه مشارکت کنندگان در پروژه های عمومی نرم افزار متن باز بسیار نوشته شده است [۷، ۱۰-۱۵، ۵۶-۶۰]. انگیزه های ذاتی مانند یادگیری و نوع دوستی بیشترین تأثیر را دارند. پیشرفت و شهرت شغلی نیز مشوق های رایج هستند. چوی و دیگران گزارش داد که نوع دوستی و یادگیری دو انگیزه برتر برای توسعه دهندگان کتابخانه نرم افزار متن باز است [۶۱]. انگیزه های دیگر شامل تفریح، نیازهای شخصی، جوایز خارجی و بازدهی در آینده است.

West و O'Mahony دو راه آغاز پروژه های نرم افزار متن باز را توصیف می کنند [۳۲]. پروژه های Communitydriven در چارچوب یک جامعه تأسیس و مدیریت می شوند. پروژه های Spinout زمانی اتفاق می افتند که "حامی مالی یک پروژه نرم افزاری داخلی که کد آن را منتشر می کند، عمومی تحت مجوز نرم افزار متن باز، جامعه خارجی را برای پیوستن به پروژه دعوت می کند."

West و O'Mahony هر دو این مدل ها را برای شروع یک پروژه نرم افزار متن باز موفق می یابند که هرکدام دارای نقاط قوت و چالش های منحصر به فردی هستند. به طور خاص، در حالی که پروژه های spinout می توانند بنیان فنی محکمی را برای نوآوری در مقیاس وسیع فراهم کنند، اهداف معماری و طراحی سیستم ممکن است اغلب به عنوان دانش ضمنی فاقد سند و مستند که فقط توسط مبتدیان اصلی پروژه قابل درک است، باقی بماند. در نتیجه، جامعه خارجی غالباً در ایجاد احساس مالکیت تلاش می کند و از انگیزه ذاتی مرتبط با ایجاد یک سیستم از ابتدا بهره ای نمی برد.

تحقیقات انجام شده توسط انگلیسی و شوویک در مورد نرم افزار متن باز پروژه ها را به دو مرحله تقسیم می کند: شروع و رشد [۶۲]. مرحله شروع شامل وظایفی است که معمولاً با توسعه نرم افزار متن بسته یا اختصاصی مرتبط هستند مانند جمع آوری نیازها، طراحی، اجرای اولیه و آزمایش. توسعه توسط یک گروه اصلی کوچک

انجام می شود که به طور مستقل از جامعه کار می کنند [۶۳]. اولین رهاسازی کامل محصول نمایانگر گذار از مرحله شروع به مرحله رشد است. گفته می شود که اکثر پروژه ها قادر به انجام این انتقال نیستند [۶۲ ، ۶۴].

ادبیات مربوط به نرم افزار متن باز مخصوص کتابخانه تمرکز بر روی تصویب و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز دارد. پذیرندگان و مشارکت کنندگان به جامانته خاص مرتبط با پروژه های نرم افزار متن باز جذب می شوند. به طور خاص ، آنها از نظر منابعی (تلاش ، هزینه) [۶۵ ، ۶۶] و کنترلی که یک جامعه ارائه می دهد توزیع می شوند [۶۷-۶۹]. کتابخانه ها از چندین روش قابل توجه از جمله باز کردن آنها از قفل فروشنده ، و دسترسی به کد متن باز بهره مند می شوند به آنها امکان شخصی سازی کد متن و تأثیرگذاری بر آنها را می دهد پروژه های جهت گیری انجام می شود. پذیرفته شدگان با نگرانی در مورد چگونگی پشتیبانی از نصب نرم افزار متن باز ، نیاز به تخصص فنی و هزینه های پنهان داشتن کارکنان برای پشتیبانی ، خیاطی و پیشرفت نرم افزار دست و پنجه نرم می کنند [۷۰ ، ۷۱]. Chudnov اظهار داشت که "جامعه کتابخانه شروع به مشاهده این الگو در اطراف برنامه های **Free / Libre و Open Source Software (FL)** نرم افزار متن باز (می کند ، با فروشندگان ارائه دهنده خدمات پشتیبانی و خدمات یکپارچه در اطراف ابزارهای **FL** نرم افزار متن باز" [۴۹]. سرانجام ، پذیرندگان در مورد کیفیت راه حل های نرم افزار متن باز در مقایسه با راه حل های عرضه شده [۷۲-۷۵] نگران هستند. مور و همکاران به خوبی خلاصه این تنش آنها می گویند "نرم افزار متن باز اغلب به عنوان "رایگان مانند یک توله سگ" توصیف شده است ، به این معنی که حتی اگر خود برنامه ها رایگان باشند ، اجرای و نگهداری این محصولات مستلزم سرمایه گذاری طولانی مدت زمان و پول است ، متناسب با پیچیدگی سیستم [۶۷]."

۴,۴ روش

به منظور بررسی سیاست ها و شیوه های کتابخانه ها با توجه به مهندسی نرم افزار ، مدیریت استعداد و نوآوری ، انجمن کتابخانه تخصصی به ما امکان دسترسی به داده های خام اسپک Kit ۳۴۴ Talent Management : [۷۶] و اسپک Kit ۳۳۹ Innovation and R&D [۷۷] را داد. این نظرسنجی ها در همان کتابخانه های نرم افزار متن باز توزیع شده است بررسی اسپک Kit ۳۴۰. داده های خام به ما امکان می دهد پاسخ های هر سه نظرسنجی را به یک پاسخ دهنده متصل کنیم. نمودار Venn زیر تعداد پاسخ دهندگان با هم را نشان می دهد.

پاسخ ها در جایی که پاسخ دهندگان به همه سوالات یک یا چند نظرسنجی پاسخ نداده اند ، حذف شده اند. چندین پاسخ برای چندین سوال در هر نظر سنجی که قبل از تجزیه و تحلیل گسسته شده است. به عنوان مثال ، از کتابخانه ها خواسته شد تا اهمیت موارد را نشان دهند معیارهای احتمالی که ممکن است هنگام انتخاب نرم افزار برای خرید یا پذیرش استفاده کنند. پاسخ ها در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت با ۱ نشان دهنده "مهم نیست" و ۵ نشان دهنده "بسیار مهم" ارائه شده است. معیارها شامل "زمان کارکنان برای پشتیبانی" ، "عملکردی که به بهترین وجه نیازهای ما را برآورده می کند" ، "کنترل و قابل تنظیم بودن" و "زمان کارکنان برای پیاده سازی".

برای تجزیه و تحلیل ما مقادیر بولی برای هر یک از اینها بدست آوردیم وقتی مقدار اصلی در مقیاس لیکرت "بسیار مهم" باشد ، سوالهایی با مقدار حاصل شده درست هستند و در غیر این صورت نادرست هستند. برای هر مجموعه داده از رگرسیون لجستیک و تجزیه و تحلیل گام به گام برای شناسایی عاماتل آماری مرتبط با کتابخانه هایی استفاده کردیم که دارای کدی هستند که می توانند به عنوان متن باز منتشر کنند اما انتخاب نمی کنند.

#### ۴,۵ نتیجه و بحث

#### ۴,۵,۱ خط مشی ها و روشهای مهندسی نرم افزار

ما ابتدا در سیاست ها و شیوه های مهندسی نرم افزار کتابخانه به دنبال همبستگی بودیم. کتابخانه ها نشان می دهد که بسیار مهم است که استقرار نرم افزار خریداری شده یا پذیرفته شده به حداقل زمان کارکنان ۱۲,۰ برابر بیشتر احتمال دارد که دارای نرم افزاری باشند که می توانند به عنوان متن باز منتشر کنند ، اما این کار را انجام ندادند (  $p\text{-value} = ۰,۰۰۷۶$  ،  $R = ۰,۱۶$  ).

نرم افزار متن باز اسپک Kit ۳۴۰ یک نقطه داده مشابه را نشان داد. هفتاد و هفت درصد از پاسخ دهندگان در این نظرسنجی، نگرانی های مربوط به تعهد زمانی برای حمایت از جامعه نرم افزار متن باز به عنوان عاملی موثر در تصمیم گیری برای متن باز کردن نرم افزار خود. کتابخانه هایی که برای به حداقل رساندن زمان صرف شده برای استقرار نرم افزار کار می کنند نیز نگران اشتراک کد هستند که نیاز به تعهد پشتیبانی زمان بر دارد.

بعلاوه ، هم تصویب و هم مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز به مهارت های فنی ویژه ای احتیاج دارند [۷۱ ، ۷۸]. افرادی که این مهارت ها را دارند ، مسئولیت های بسیار متنوعی دارند و در بسیاری از پروژه ها نقش دارند. به همین ترتیب ، زمان آنها بسیار مناسب است. این ممکن است توضیح دهد که چرا بسیاری از موسساتی که برنامه نویسان دارند ، نرم افزار متن باز را پذیرفته اند و حتی نرم افزار سفارشی خود را ایجاد کرده اند که می تواند به عنوان متن باز منتشر شود ، برای جلوگیری از تعهد زمانی لازم برای رشد و پشتیبانی از جامعه نرم افزار متن باز در اطراف پروژه.

#### ۴,۵,۲ خط مشی ها و شیوه های مدیریت استعداد

تجزیه و تحلیل سیاست ها و شیوه های مدیریت استعداد یک مدل رگرسیون خطی را با دو فاکتور قابل توجه نشان داد (  $p = ۰,۰۰۱۱$  ،  $R = ۰,۲۸$  ). ما دریافتیم که کتابخانه هایی که ارزیابی عملکرد کارکنان را در برنامه استراتژیک خود نشان نمی دهند ، ۳۱,۸ برابر بیشتر از نرم افزاری برخوردار هستند که می توانند متن باز داشته

باشند اما انتخاب نمی کنند (  $p\text{-value} = 0.003$  ). ما حدس می زنیم که این تأثیر ممکن است با بررسی تأثیر این عامانترل بر فرهنگ یک سازمان توضیح داده شود. برای سهولت بحث ، عکس این ادعا را بیان می کنیم: بین کتابخانه ای که نمی تواند به اشتراک بگذارد یا همیشه به اشتراک می گذارد و کتابخانه ای که نمایانگر ارزیابی عملکرد کارکنان در برنامه استراتژیک آن است ، رابطه وجود دارد.

به عنوان پیش زمینه اضافی ، در بررسی مدیریت استعداد اسپک Kit ۳۴۴ ، از کتابخانه ها سوال شد که در حال حاضر در چه فعالیت های مدیریت استعداد شرکت می کنند و کدام برنامه ها در برنامه استراتژیک کتابخانه نشان داده می شوند. از جمله فعالیت های ذکر شده ، توسعه حرفه ای است فرصت ها ، فرصت های پیشرفت رهبری ، آموزش عملکردی و ارزیابی عملکرد کارکنان. همه فعالیت ها دارای یک موضوع مشترک از توسعه کارمندان هستند. در متن این سوال ارزیابی عملکرد کارکنان همانطور که در یک برنامه استراتژیک تجویز شده است برای اهداف توسعه ای و نه اداری استفاده می شود ، به این معنی که علاوه بر ردیابی عملکرد ، جنبه توسعه عملکرد کارکنان ارزیابی ها باعث ایجاد تمرکز و گفتگو در مورد رشد و پیشرفت کارمند به عنوان یک حرفه ای.

بتنهاوزن و همکاران شواهدی یافتند که فرضیه آنها را مبنی بر اینکه ارزیابی عملکرد کارکنان مورد استفاده برای توسعه به احتمال زیاد نتایج مثبتی ایجاد می کند و احتمال تولید نتایج منفی کمتر از ارزیابی هایی است که برای اهداف اداری استفاده می شود ، پشتیبانی می کند [۷۹]. نتایج مثبت شامل "ارائه بازخورد با کیفیت به گیرندگان"، "ایجاد احساس مشارکت در کارکنان در سیستم ارزیابی" ، "کمک به کارکنان برای انجام کارهای بهتر" ، "افزایش بهره وری واحد کار" و "افزایش احساس اهمیت کارکنان" به شرکت ". نتایج منفی شامل "ایجاد واکنش های دفاعی از طرف کارمندان" ، "ایجاد احساس آسیب پذیری در برابر مجازات کارکنان"، "ایجاد یک مسابقه

محبوبیت" و "ترساندن کارمندان از بیان حقیقت در مورد عملکرد همکاران" است. اندازه گیری این نتایج برای پیگیری سلامت کلی فرهنگ سازمان طراحی شده است.

از تحقیقات پیرامون نرم افزار متن باز عمومی ، به خوبی شناخته شده است توسعه دهندگانی که به نرم افزار متن باز کمک می کنند ارزش های نوع دوستانه و انگیزه ذاتی را ایجاد می کنند [۶۱]. بعلاوه ، گرانت شواهدی ارائه می دهد که رفتار افراد ذاتی و در نتیجه ارزشهای نوع دوستانه با پایداری ، کارایی و بهره وری بیشتر ارتباط دارد [۸۰]. همه اینها در نتایج شرح داده شده در Bettenhausen و همکاران نشان داده شده اند. مطالعه ذکر شده در بالا. به بیان ساده ، مشارکت در نرم افزار متن باز و ارزیابی عملکرد استراتژیک و توسعه کارکنان بر فرهنگ یک سازمان تأثیر مثبت می گذارد. وجود هر دوی این عوامل ممکن است سازمانی را نشان دهد که سعی دارد از فرهنگ خوب به عنوان یک مزیت استراتژیک استفاده کند. یافته دوم مربوط به سیاست ها و شیوه های مدیریت استعداد نشان می دهد که کتابخانه هایی که گزارش می کنند هزینه زندگی تأثیر خنثی یا مثبتی بر استخدام دارد ۱۰,۳ برابر بیشتر از نرم افزاری که می توانند متن باز داشته باشند بیشتر است ، اما انتخاب نمی کنند ( p-value = ۰,۰۰۶۲ ). مانند گذشته ، درک معکوس ساده تر است و اساس بحث ما خواهد بود. ما بین کتابخانه هایی که پروژه های نرم افزار متن باز را در هنگام توانایی شروع می کنند و کتابخانه هایی که گزارش می کنند هزینه زندگی تأثیر منفی بر استخدام دارد، همبستگی یافتیم.

آمار اشتغال شغلی از اداره کار

آمارهای وزارت کار ایالات متحده گزارش می دهد که در ماه مه سال ۲۰۱۵ متوسط حقوق سالانه برای توسعه دهندگان نرم افزار ، برنامه ها (کد SOC ۱۵۱۱۳۲) ۱۰۲,۱۶۰ دلار است. متوسط شغل مشابه ، اما محدود به کسانی

که در کالج ها ، دانشگاه ها و مدارس حرفه ای کار می کنند ، ۷۷۸۱۰ دلار است [۸۱]. به عبارت دیگر ، توسعه دهندگان نرم افزار ، برنامه های کاربردی در یک دانشگاه ۲۴٪ کمتر از متوسط صنعت هستند.

یک توضیح برای این تفاوت در حقوق می تواند در کار اهدایی باشد.

بجای و همکاران این نظریه را مطرح کرد که: "نظریه تأثیرگذار بخشنده کار رابطه منفی بین انگیزه های ذاتی و حقوق کارگران را پیش بینی می کند. منطق رایج ، مطابق با اصل جبران تفاوت های دستمزد ، این است که اگر حقوق بگیران حقوق کمتری را بپذیرند ارزش ذاتی (غیر پولی) در مشاغل خود پیدا کنند. این بدان معناست که کارگران با انگیزه ذاتی که دریافتند انگیزه هایشان در مشاغل و مأموریت هایشان راضی است سازمانهای تولیدی آنها مایل به اعطای نیروی کار به آنها هستند" [۸۲]. چندین مطالعه از نظریه کار خیرین پشتیبانی می کند. پرستون پیشنهاد می کند کارگرانی که انگیزه ذاتی دارند قبول کمتر پرداخت کمک مالی به سازمانی که مزایای اجتماعی تولید می کند. فرانک پیشنهاد می کند که انگیزه های ذاتی نوعی جبران خسارت برای خودشان است [۸۴]. رز-آکرمن استدلال می کند که این همسویی بین آرمان های کارگران و اهداف شرکتی است که باعث می شود کارگران حقوق کمتری را بپذیرند [۸۵] سرانجام ، هانسمن پیشنهاد می کند که این پدیده به عنوان یک سازوکار طبقه بندی عمل می کند ، بدین وسیله کارگرانی که نسبتاً کمتری به غرامت پولی و وزن نسبتاً بالاتری را نیز برای تأمین منافع عمومی در صنعت غیر انتفاعی دارند ، استخدام می شوند [۸۶]. افزودن پشتیبانی ویژه به این ادعا در زمینه فناوری اطلاعات کتابخانه ، Choi و دیگران. گزارش دهید که نوع دوستی و یادگیری دو انگیزه اصلی برای ایجاد است توسعه دهندگان نرم افزار متن باز کتابخانه - بالاتر از سرگرمی ، نیازهای شخصی ، جوایز خارجی و بازدهی آینده [۶۱].

ما پیشنهاد می کنیم که هزینه زندگی به اندازه کافی بالا باشد که بتواند بر جذب نیرو تأثیر بگذارد فعالیت ها به عنوان یک فیلتر با حذف نامزدهای واجد شرایط از استخدام متقاضی که مایل به قبول دستمزد پایین نیستند ، عمل می کند. کسانی که باقی مانده اند کاندیداهای اصلی برای مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز و هدایت کتابخانه ها برای شروع پروژه های نرم افزار متن باز هستند.

### ۴,۵,۳ سیاستها و روشهای نوآوری و تحقیق و توسعه

تجزیه و تحلیل مجموعه داده های نوآوری و تحقیق و توسعه نشان داد که کتابخانه هایی که از طریق انتشارات مطبوعاتی نوآوری را تشخیص می دهند ، ۱۹,۰ برابر بیشتر دارای نرم افزارهایی هستند که می توانند متن باز داشته باشند اما انتخاب نمی کنند ( $p$  مقدار = ۰,۰۰۱۰ ،  $2R = ۰,۲۵$ ). از ۵۴ پاسخ دهنده ای که سیستمی دارند که ترجیح می دهند به عنوان متن باز منتشر نکنند ، ۲۴ نفر (۴۴٪) حداقل یک متن باز را آغاز کرده اند پروژه این آمار نشان می دهد بسیاری از کتابخانه هایی که در یک مورد ترجیح می دهند کد خود را به اشتراک نگذارند ، در موارد دیگر کد خود را به عنوان متن باز منتشر کرده اند.

همانطور که قبلاً گزارش شد ، ۷۴٪ از کسانی که کد متن خود را باز نمی کنند ، "نگرانی از عدم آماده بودن کیفیت کد برای تصویب عمومی" را ذکر کردند. این تصور که کیفیت کد قابل قبول نیست و بنابراین نمی تواند مشترک باشد ، ممکن است به سازمانی مربوط باشد محافظت از شهرت آن شروع یا مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز غالباً نتیجه ارزش های نوع دوستانه است ، اما ممکن است به شهرت یا افتخار یک سازمان نیز مرتبط باشد. همانطور که زیتلین توضیح می دهد: «مهندسان نرم افزار در متن باز جنبش ممکن است دارای زیر گروههایی باشد که گروههای خویشاوندی موازی مانند تبارها را داشته باشد. در چنین گروه هایی هدیه دادن لزوماً یا مستقیم نیست متقابلاً ، در عوض آنها» [۵۶].



شناخت نوآوری از طریق بیانیه های مطبوعاتی می تواند به عنوان یک فعالیت ایجاد اعتبار شناخته شود. شروع یک پروژه متن باز ممکن است به طور مشابه دیده شود اشتراک سیستم با کیفیت کد ضعیف یک استثنا is ممکن است.

اعضا مطابق با "اصل محبت خویشاوندی" کار می کنند - محاسبه مستقیم اقتصادی در گروه مناسب نیست. آنچه بورديو "سرمایه نمادین" می نامد ، می تواند برای درک چگونگی کار مردم به منظور افزایش اعتبار خود و گروه

## ۴,۶ محدودیت ها

در هیچ یک از نتایج گزارش شده علت استنباط نمی شود. این صرفاً یک مطالعه مشاهده ای است. هنگام تعمیم نتایج بزرگتر باید دقت شود جمعیت. نظرسنجی نرم افزار متن باز اسپیک Kit ۳۴۰ در ۱۲۷ کتابخانه عضو انجمن کتابخانه تخصصی توزیع شد. کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی اغلب الگویی برای بهترین روش ها محسوب می شوند ، اما مجموعه نمایندگی کتابخانه های تحقیقاتی یا کتابخانه ها به طور کلی نیستند. علاوه بر این ، ۷۷ پاسخ دهنده از نظر سنجی خود را انتخاب کرده و تعصب خود را نسبت به کتابخانه های علاقه مند یا سرمایه گذار در نرم افزار متن باز معرفی کردند. همچنین ، خستگی نظرسنجی یک نگرانی قابل توجه است. نظرسنجی نرم افزار متن باز نسبتاً طولانی بود (۳۲ سوال) ، برخی از سوالات شامل چندین بخش و برخی از آنها برای پاسخ دادن به پاسخ دهندگان برای جستجوی اطلاعات خاص نیاز داشتند. در آنجا یافت شد که پاسخ دهندگان به سوالات به طور کامل پاسخ نداده اند یا به تمام سوالات نظرسنجی پاسخ نداده اند.

داده های مورد استفاده در این تجزیه و تحلیل از نظرسنجی های انجام شده بر روی افراد انسانی حاصل می شود.

عامل انسانی واریانس را به داده ها وارد می کند. این امر معمولاً در مهندسی نرم افزار تجربی یافت می شود ، همانگونه که در سایر علوم اجتماعی نیز مشاهده می شود. مفهوم اصلی این واریانس اضافی این است که مقادیر ۲R قابل گزارش کمتر از آنچه در علوم سخت است ، هستند.

#### ۴,۷ نتیجه گیری

در حالی که پذیرش و مشارکت فعالیت های متداول است ، بسیاری از کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی دارای کدی هستند که می توانند برای شروع یک پروژه نرم افزاری متن باز استفاده کنند اما ترجیح داده اند که چنین کاری را انجام ندهند. با استفاده از تکنیک های داده کاوی برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از سه کیت SPRL انجمن کتابخانه تخصصی ، ما شواهدی یافتیم که چهار یافته مربوط به این ایده اصلی را پشتیبانی می کند. این واقعیت که یک کتابخانه می تواند یک پروژه نرم افزار متن باز را شروع کند اما انتخاب نکرده است با عامانتل زیر ارتباط دارد:

۱. کتابخانه نشان می دهد که در ابتدا بسیار مهم است سفارشی سازی و استقرار نرم افزارهای خریداری شده یا پذیرفته شده به حداقل زمان کارکنان نیاز دارد.

۲. کتابخانه ارزیابی عملکرد کارکنان را در برنامه استراتژیک خود نشان نمی دهد.

۳- کتابخانه گزارش می دهد که هزینه های زندگی تأثیر خنثی یا مثبتی در جذب نیرو دارد.

۴. کتابخانه از طریق بیانیه های مطبوعاتی نوآوری را تشخیص می دهد.

برای هر یک ، ما تحقیقی ارائه کردیم که به توضیح دلیل منطقی بودن این همبستگی ها در متن نرم افزار متن باز و کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی کمک می کند. تجمع نظر سنجی های استفاده شده در این مقاله نشان

دهنده تلاش برای درک چگونگی تأثیر فرهنگ موجود در کتابخانه روی تمایل آن به متن باز کد آنها است. در آینده ، یک بررسی دقیق تر می تواند برای این منظور طراحی شود. جمع آوری داده ها از کتابخانه های دیگر این یافته ها را بسیار تقویت می کند.

#### ۴,۸ تقدیر و تشکر

از اسکات برترانیول برای بینش و تشکر از شما برای کمک به ویرایش این مقاله. با تشکر از دکتر ویلیام لوند و کتابخانه هارولد بی لی حمایت از این تحقیق ما همچنین می خواهیم از انجمن کتابخانه تخصصی برای دسترسی به داده های خام اسپک Kit ، امکان پذیر ساختن این تجزیه و تحلیل ، تشکر کنیم.

# فصل ۵

## نتیجه

### ۵. ۱ خلاصه یافته ها

هفتاد و هفت کتابخانه (۶۱٪) پاسخ دادند و نتایج متعاقباً با نام اسپک Kit ۳۴۰ منتشر شد [۸]. تاکر و همکاران توانستند ادعاهای اسکی را بصورت تجربی آزمایش کنند و از ادعای اصلی اسکی و همچنین بسیاری از عامانتل موثر در شناسایی او پشتیبانی کنند [۴۵، ۴۶]

بررسی اسپک نشان داد که ۷۴ پاسخ دهنده (۹۷٪) نرم افزار متن باز را در کتابخانه های خود مستقر کرده اند و این نشان می دهد که حداقل برای کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی ، پذیرش سیستم عامل در همه جا وجود دارد. نظرسنجی اسپک نشان داد که ۵۶ پاسخ دهنده (۷۸٪) در یک یا چند پروژه متن باز مشارکت داشته اند. در مقابل ادعای اسکی ، ما متوجه می شویم که شروع و مشارکت در پروژه های نرم افزار متن باز ، در واقع ، شیوه های رایج در است کتابخانه ها. با این حال ، ما همچنین در می یابیم که این شیوه ها بسیار دور از همه جا هستند. همانطور که اسکی پیشنهاد می کند ، بسیاری از کتابخانه ها فرصت شروع پروژه های نرم افزار متن باز را دارند ، اما ترجیح می دهند چنین کاری نکنند.

سی و دو (۴۲٪) پاسخ دهندگان خود را به عنوان توسعه دهنده اصلی یک پروژه متن باز معرفی کردند. پاسخ دهندگان به طور متوسط ۱,۴ پروژه نرم افزار متن باز و میانه پروژه های نرم افزار متن باز صفر را آغاز کردند. از پاسخ دهندگان سال شد که آیا هر یک از نرم افزارهای داخلی آنها تحت مجوز متن باز باز شده است ، اما هنوز باز نشده است. پنجاه و دو پاسخ دهنده (۶۸٪) پاسخ مثبت دادند. علاوه ، ما فقط از سه مانع نرم افزار متن باز اسکی پشتیبانی پیدا می کنیم: تعهد زمانی برای حمایت از جامعه ؛ کیفیت کد آماده اشتراک نیست وابستگی به سیستم های دیگر. بنابراین ، نتایج ما بسیاری از گفته های اسکی را تأیید می کند ، اما نه همه.

در حالی که پذیرش و مشارکت فعالیت های متداول است ، بسیاری از کتابخانه های انجمن کتابخانه تخصصی وجود دارند که کدی دارند که می توانند برای شروع یک پروژه نرم افزاری متن باز استفاده کنند اما ترجیح داده اند چنین کاری انجام ندهند. با استفاده از تکنیک های داده کاوی برای تجزیه و تحلیل داده های جمع شده از سه کیت انجمن کتابخانه تخصصی اسپک ، شواهدی یافتیم که چهار یافته مربوط به این ایده اصلی را پشتیبانی می

کند. این واقعیت که یک کتابخانه می تواند یک پروژه نرم افزار متن باز را شروع کند اما انتخاب نکرده است با عوامل زیر ارتباط دارد:

- کتابخانه نشان می دهد که در ابتدا بسیار مهم است شخصی سازی و استقرار نرم افزارهای خریداری شده یا پذیرفته شده به حداقل زمان کارکنان نیاز دارد.

- کتابخانه ارزیابی عملکرد کارکنان را در برنامه استراتژیک خود نشان نمی دهد.

- کتابخانه گزارش می دهد که هزینه های زندگی تأثیر خنثی یا مثبتی در جذب نیرو دارد.

- کتابخانه از طریق بیانیه های مطبوعاتی نوآوری را تشخیص می دهد.

## ۲,۵ کار آینده

بخشهای زیر چندین زمینه تحقیقاتی که من به آنها علاقه مندم را توصیف می کنند که بر اساس تحقیق ارائه شده در این پایان نامه است.

## ۵,۲,۱ داده های بیشتر

تجمع نظر سنجی های استفاده شده در فصل ۴ نشان دهنده تلاش برای درک چگونگی تأثیر فرهنگ موجود در کتابخانه بر تمایل به کد متن باز است. برای این منظور می توان یک بررسی دقیق تر را انجام داد. جمع آوری اطلاعات از بسیاری از کتابخانه ها بسیار تقویت خواهد شد این یافته ها. تمام یافته های گزارش شده در این مقاله قبل از استنباط برای جمعیت گسترده تر ، نیاز به مطالعه بیشتر دارند.

## ۵,۲,۲ بازتاب

آزمایشگاه SEQuOIA در BYU با موضوع بازتاب در نرم افزار متن باز منتشر شده است. انعکاس پذیری "هدف توسعه نرم افزار برای منافع خود یا دیگران مانند خود (به عنوان مثال ، برای سایر توسعه دهندگان)" است [۳۰]. Foushee، و دیگران شواهدی یافت که "شیوع انعکاس پذیری با موفقیت همبستگی مثبت دارد". کارهای آینده می تواند شامل بررسی بازتاب پذیری برای کشف باشد. آیا پروژه های نرم افزار متن باز که توسط توسعه دهندگان در کتابخانه ها برای توسعه دهندگان در کتابخانه ها ایجاد شده اند ، موفقیت بیشتری نسبت به پروژه های نرم افزار متن باز مرتبط با کتابخانه انعکاسی ندارند.

### ۵,۲,۳ شروع پروژه

West و [O'Mahony ۸۷] دو راه آغاز پروژه های نرم افزار متن باز را توصیف می کنند. پروژه های مبتنی بر جامعه در چارچوب یک جامعه تأسیس و مدیریت می شوند. پروژه های Spinout جایی است که "یک حامی مالی یک پروژه نرم افزاری توسعه یافته داخلی ، کد خود را تحت مجوز نرم افزار متن باز برای عموم منتشر می کند و جامعه خارجی را به پیوستن به پروژه دعوت می کند." West و O'Mahony هر دو این مدل ها را برای شروع یک پروژه نرم افزار متن باز با چالش های منحصر به فرد موفق می یابند. کارهای آینده می تواند شامل تحقیق در مورد موفقیت پروژه های نرم افزار متن باز مرتبط با کتابخانه در رابطه با مدل های آغازگر جامعه و چرخش و چالش های مربوط به هر یک باشد.

### ۵,۲,۴ نرم افزار کالا

ون در لیندن و همکاران [۸۸] پیشنهاد می کند که "برای اکثر محصولات ، فقط قسمت کوچکی از نرم افزار (۵ تا ۱۰ درصد) از این نرم افزار متمایز است (یعنی به تشخیص آن محصول از محصولات رقبا کمک می کند). این

قسمت کوچک ارزش افزوده را نسبت به رقبا فراهم می کند. باقیمانده کم و بیش در دامنه یا حتی در دامنه های مختلف مشترک است. یعنی کم و بیش یک کالا است. " آنها استدلال می کنند که یک مورد قوی برای وجود نرم افزار کالا وجود دارد متن باز. آنها همچنین استدلال می کنند که تمایز نرم افزار نباید متن باز باشد زیرا این امر اساساً مالکیت معنوی را می بخشد. کارهای آینده می توانند چالش های مشترک و موفقیت نرم افزارهای مبتنی بر کالا در مقابل تمایز نرم افزار در زمینه کتابخانه تحقیق را با دقت بیشتری بررسی کنند.