

پروژه درس اخلاق مهندسی

استاد درس: آقای مهندس دیزانی

گروه M

محمد خلجی ۹۵۳۱۰۲۵

محمد مهدی عبدالله پور ۹۵۳۱۰۵۷

اشکان میرزا حسینی ۹۵۳۱۰۸۰

حامد ناظمی هرندی ۹۵۲۶۱۰۰

مباحث مورد بررسی



بررسی ویژگی‌های کلی پیام‌رسان‌ها از نقطه نظر اخلاقی


تلگرام، یک پیام‌رسان ساده یا یک دوراهی اخلاقی؟ (ضمیمه)

مصاحبه با Team Lead یک پیام‌رسان داخلی (ضمیمه)

پیام‌رسان‌ها

بررسی ویژگی‌های کلی پیام‌رسان‌ها از نظر اخلاقی

چند کد مهندسی نرم افزار مرتبط




هر خطر محتمل یا بالقوه را که محصول برای کاربر، عموم مردم یا محیط زیست به همراه دارد آشکار سازید.

در اظهاراتی که راجع به نرم افزار دارید عدالت را رعایت کنید.

از استفاده از نرم افزار در مسیرهای غیرقانونی یا غیراخلاقی آگاه باشید.

چند کد مهندسی نرم افزار مرتبط



از اموال یک مشتری یا کارفرما فقط در مواردی که مجاز است و با رضایت مشتری یا کارفرمایان استفاده کنید.

در مشکلات مهم مربوط به نگرانی اجتماعی مربوط به نرم افزار راجع به آن مستند سازی کنید و مدرک جمع آوری کنید و آن را به سرعت به مشتری و یا کارفرما گزارش دهید.

نرم افزار را اشکال زدایی و بررسی کنید.

نیاز بشر به ارتباط و پیام‌رسانی

- از ابتدای نیاز بشر به ارتباطی که در آن دو نفر در نزدیکی هم حضور ندارند، تا به امروز پیام‌رسانی مسئله‌ی جدی و مهمی بوده است.
- شاید در دوره‌ای که انسان خود به تنهایی بار مسئولیت رساندن پیام را به دوش می‌کشید، نه اخلاق این چنین همه‌جانبه به عنوان مسئله‌ای جدی به زندگی ما وارد شده بود و نه این مهم به کسانی در دورترین نقاط زمین از ما سپرده شده بود تا ما این چنین نگران وجه اخلاقی داستان باشیم.
- بعد از قرن‌ها تغییر در این فرآیند حالا با ظهور شبکه‌ی جهانی و امکان پیام‌رسانی با سرعتی بسیار بالا، سوال‌های زیادی پیرامون این فضا شکل می‌گیرد.

پرسش‌های مطرح در مورد فضای جدید پیام‌رسانی

آیا هزینه‌ای که هر شخص در قبال این تغییر بزرگ در سرعت، می‌پردازد اخلاقی است؟

آیا توسعه‌دهندگان در طراحی یک پیام‌رسان منافع کاربران را در اولویت قرار می‌دهند؟

کدام یک از آن‌ها مسئولیت مسائل اخلاقی برآمده از محصول خود را به گردن می‌گیرد؟

آیا صادق بودن راجع به مشکلات موجود در محصول به تنهایی یک ویژگی اخلاقی است؟

پرسش‌های مطرح درمورد فضای جدید پیام‌رسانی

آیا دستیابی به اطلاعات شخصی افراد در صورتی که تیم سازنده سطح امنیت محصول را صادقانه بیان کرده باشند، بر عهده‌ی توسعه دهنده است؟

در صورت زیان به کاربران، خسارتی به کاربر داده می‌شود؟

خسارت داده شده اخلاق پایمال شده را جبران می‌کند؟

بررسی ویژگی‌های کلی پیام‌رسان‌ها از نظر اخلاقی

ویژگی‌های پیام‌رسان‌ها

- عمومیت دسترسی
- چگونگی دسترسی کاربران
- صحت پیام
- محدودیت دسترسی برای کاربران
- محدودیت دسترسی برای توسعه‌دهندگان
- سرعت
- هزینه
- تاثیر بر روان
- جنبه اقتصادی
- تاثیر بر روابط اجتماعی

عمومیت دسترسی

- در دسترس بودن محصول برای عموم مردم
- دقت شود که در این تحلیل ما پیامرسان‌هایی را بررسی می‌کنیم که عمومی شناخته می‌شوند و در خط مشی‌های آن محصول شرطی برای عضویت در آن وجود ندارد
- به نظر می‌رسد معمولاً در این مورد اکثر پیامرسان‌ها اجازه‌ی استفاده از محصول را به تمامی افراد جهان می‌دهند.
- پیش از ظهور پیامرسان‌ها، رسانه‌های در دسترس مردم بسیار محدود و انحصاری بودند اما پیامرسان‌ها انحصار رسانه را شکستند.
- شفافیت رسانه‌ای بیش‌تر شد.

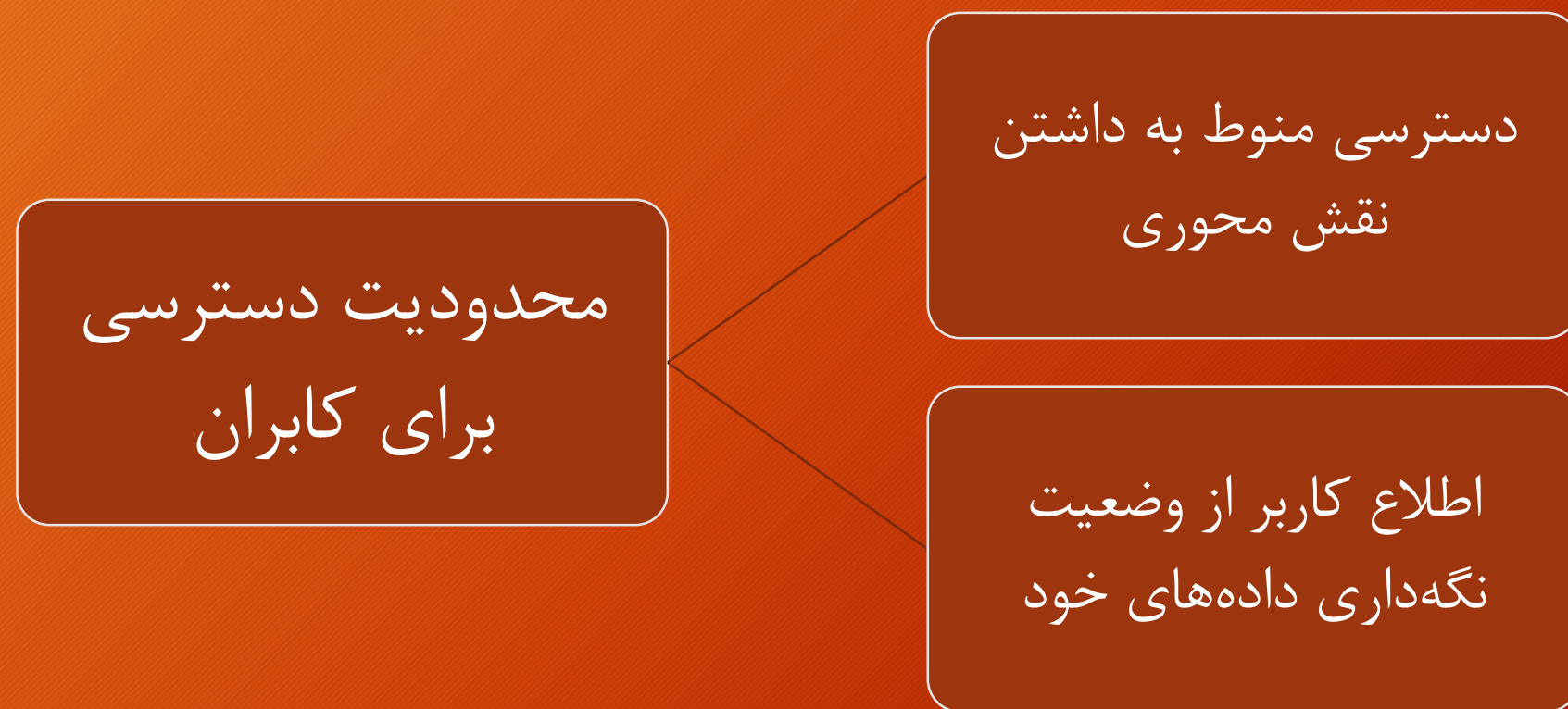
چگونگی دسترسی کاربران

- در این مورد مقصود ما این است که امتیازاتی براساس مواردی که افراد نقشی در آن ندارند، به کاربران داده نشود. مثلاً به هموطنان تیم توسعه محصول یا یک مذهب به خصوص.
- البته حساب‌های کاربری ویژه یا **premium** که در ازای پرداخت مبلغی از کاربر فعال می‌شوند، از این قاعده مستثنی هستند.

صحت پیام

- رساندن پیام بی کم و کاست
- شاید در نگاه اول این مسئله در دسته مسائل اخلاقی نگنجد و بیش تر مربوط به بخش فنی محصول باشد اما وقتی یک نیاز به نکته‌ای بدیهی بدل شود مانند اصلی تغییرناپذیر می‌شود که همپای یک تعریف برای محصول جلو می‌رود. رساندن پیام زمانی معنی واقعی به خود می‌گیرد که از درستی پیام (آنگونه که فرستنده نیت داشته) اطمینان حاصل کنیم. به همین دلیل امروزه کم تر پیام رسانی یافت می‌شود که به این مهم بی توجه باشد.
- در واقع صحت پیام چنان مسئله مهمی است که به عنوان یک مسئله اخلاقی، کاملاً بدیهی می‌نماید.

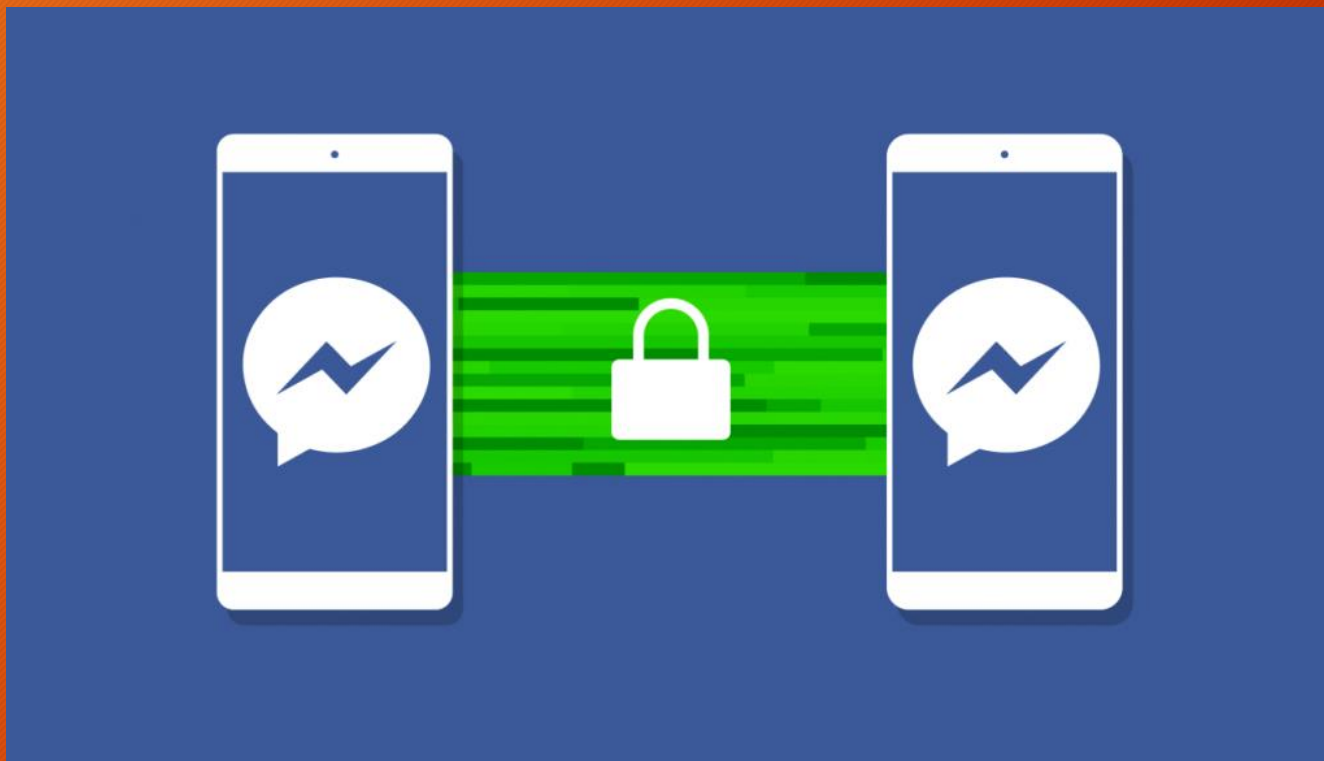
محدودیت دسترسی برای کاربران



دسترسی منوط به داشتن نقش محوری (گیرنده یا فرستنده)

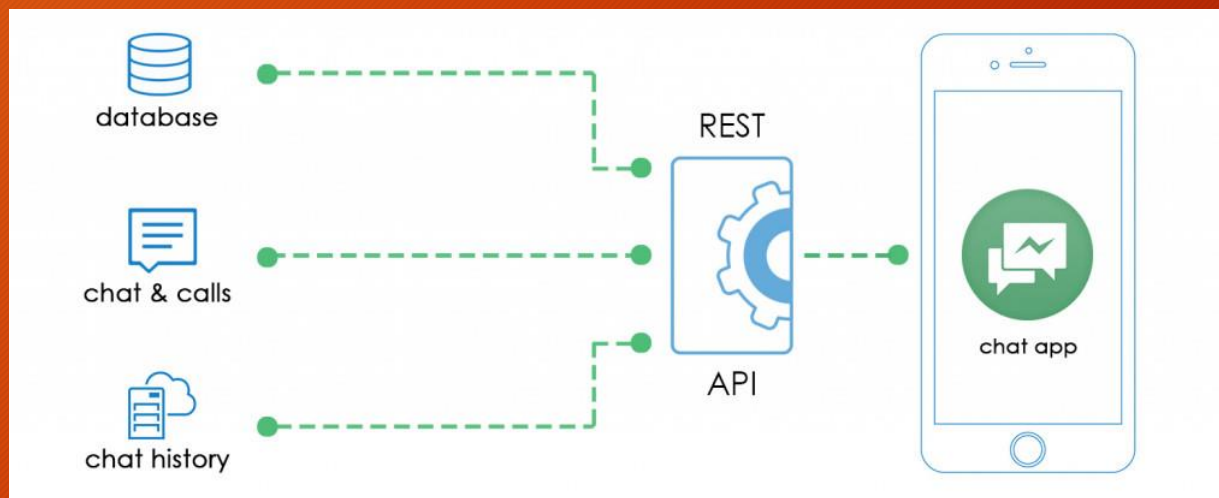
- هر کاربر مختار است گیرنده‌ی خود را انتخاب کند و افراد مخاطبش را محدود و منحصر به افرادی خاص کند. در این میان لازم است تا کاربر اطمینان حاصل کند که پیامش تنها و تنها به افراد منتخبش خواهد رسید. این مقوله از آن دست موضوعاتی است که بحث فراوان بر سر آن می‌توان کرد.
- پیام‌رسان‌هایی وجود دارند که اطلاعات منتشر شده راجع به آن نشان می‌دهد که افراد با مهارت توانایی دست یافتن به داده‌های کاربران را در آن دارند. تضمین دادن توسعه دهندگان به این که چه قدر می‌توانند از در خفا ماندن اطلاعاتشان از هکرها، مطمئن باشند، به معنی آن نیست که در صورت نقض این حقوق به طوری که ضمانت توسعه دهنده را شامل نشود، محصول از این نظر اخلاقی است.
- به دلیل آن که اصل حفظ حریم شخصی مانند صحت پیام از اعتبار بالایی برخوردار است و به عبارتی دیگر پیام‌رسانی بدون این اصل، از محدوده‌ی تعریف خود کمی بیرون می‌زند، پس توسعه دهندگان موظفند این اصل را رعایت کنند و صادقانه میزان بسته بودن محصول در مقابل نفوذ هکرها را ذکر کنند. هرچه پیام‌رسان در این زمینه توانایی بیش‌تری داشته باشد اخلاقی تر است.

دسترسی منوط به داشتن نقش محوری (گیرنده یا فرستنده)



اطلاع کاربر از وضعیت نگه‌داری داده‌های خود

- در کدهای اخلاقی آمده است که استفاده کننده محصول باید بتواند به اطلاعات قدیمی خود دسترسی داشته باشد. در بعضی پیام‌رسان‌ها این نکته به خوبی رعایت شده و شما می‌توانید به قدیمی‌ترین داده‌ها نیز دسترسی داشته باشید.



محدودیت دسترسی برای توسعه دهندگان

- در اختیار قرار نگرفتن اطلاعات افراد
- اخیرا خبرهایی منتشر شد مبنی بر این که فیسبوک اطلاعات کاربران خود را می فروشد. مسائلی از این دست در بسیاری از موارد دیده شده و در موارد دیگر هم هیچ کس نمی تواند احتمال این اتفاق را رد کند. اخلاق حرفه ای حکم می کند اطلاعات شخصی افرادی که خطری را متوجه جامعه یا محیط زیست خود نمی کنند در اختیار هیچ کس قرار نگیرد و تنها در مواردی که قانون و اخلاق نقض می شود این کار صورت گیرد. در این راه هم موانع جدی ای وجود دارد. تشخیص این که چه چیز به ضرر جامعه و رفاه عمومی است قضاوتی عادلانه می طلبد.

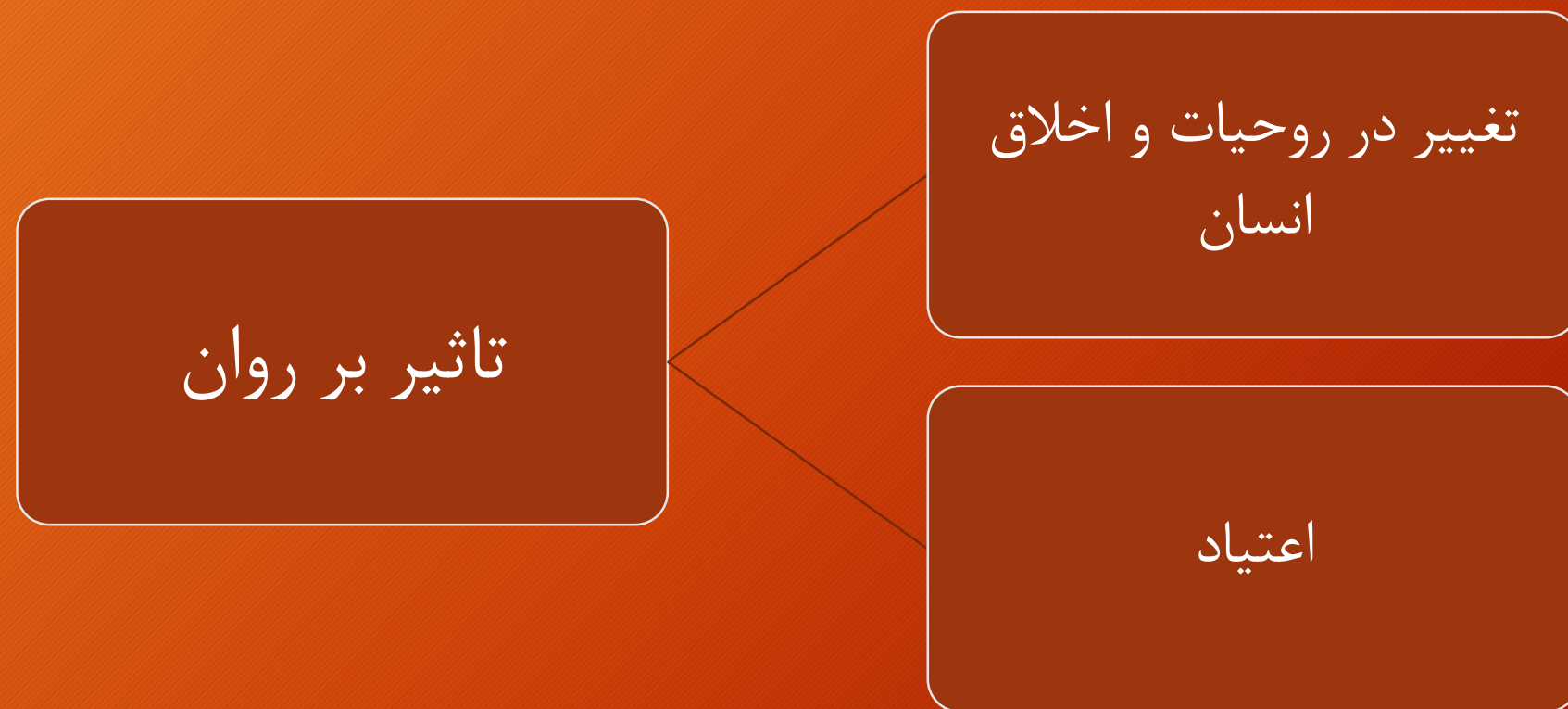
سرعت

- صرفه جویی در وقت
- سرعت خیلی زیاد پیام رسان ها ن تنها در پیام رسانی بلکه در ابزار و امکاناتی که به کاربران میدهند از مزیت هایی است که احتمالا نمی توان خردهای جدی به اخلاقی بودن آن گرفت. در این جا رفاه عمومی که از مهم ترین اصل های اخلاق مهندسی است به خوبی در نظر گرفته شده است. هرچند در تاثیر این سرعت بر زندگی افراد جدل هایی وجود دارد که در بخش های بعد به آن می پردازیم.

هزینه

- صرفه اقتصادی
- ضمن در نظر گرفتن همه‌ی منفعت‌های این محصول باید توجه داشت که هزینه‌ای که ما برای آن پرداخت می‌کنیم در تناسب با امکاناتی است که از آن برخوردار می‌شویم؟ اغلب پیام‌رسان‌های موجود امروز کوچک‌ترین هزینه‌ای را از کاربر طلب نمی‌کند و آن‌چه شاید در هزینه بحث‌برانگیز باشد نابرابری میان گروه‌های مختلف است که این تفاوت عمدتاً از تفاوت تعرفه‌ی اینترنت در گروه‌های مختلف ناشی می‌شود.

تأثیر بر روان



تغییر در روحیات و اخلاق انسان

- با ورود ماشین‌های مکانیکی به صنعت و زندگی روزمره، انسان به زود رسیدن عادت کرد و حال پس از عبور از آن دوران به نظر می‌رسد این ویژگی به بالاترین سطح خود رسیده است. وقتی خبرها در کسری از ثانیه در سراسر دنیا پخش می‌شوند آرام آرام "صبر" به چیزی شبیه به رویا بدل می‌شود. پیام‌رسان‌ها از عوامل تزریق این حس به درون ما هستند. هم چنین از لحاظ اخلاقی میتوان به این نکته اشاره کرد که این پیام‌رسان‌ها ممکن است برا نشر مضامین غیر اخلاقی استفاده شوند .
- ایجاد توهم دانایی

اعتیاد

- "اعتیاد" به نظر آن قدر بستگی به خود فرد دارد که در رابطه با آن نتوان محصولی را متهم به بی اخلاقی کرد. اما اگر خود پیام رسان ها در این فرآیند تلاش هایی کنند چطور؟ با کمی دقت متوجه می شوید که رنگ پیام رسان های محبوب زیادی (چه حال و چه گذشته) آبی بوده است. مانند تلگرام، وایبر، فیسبوک مسنجر و تحقیقات نشان داده که رنگ آبی موجب می شود که خستگی دیرتر به سراغ فرد مواجه با آن بیاید. تیم های طراحی پیام رسان ها به نکاتی از این دست توجه ویژه ای داشته اند و هر چه بیش تر می کوشند تا کاربران خود را بیش تر در حلقه ی جذاب خود نگه دارند.



جنبه اقتصادی

- ایجاد شغل
- پیامرسان‌ها با حذف واسطه‌های میان عرضه کننده و مصرف کننده فضای مناسبی برای تجارت و کسب و کار به وجود آورده است. امروزه درآمد تعداد قابل توجهی از افراد از طریق تبلیغات و خرید و فروش در پیامرسان‌ها تامین می شود. بستر آزاد پیامرسان‌ها کمک کرده است تا مسیر فروشنده و خریدار کوتاه تر شود و افراد زیادی صاحب شغل شوند. همچنین وجود این فضای جدید به تعریف شغل‌های جدید نیز منتهی شده است.

تأثیر روی روابط اجتماعی انسان‌ها

- توسعه، پیشرفت و همه‌گیر شدن پیام‌رسان‌ها می‌تواند موجب کاهش قدرت برقراری ارتباط به خصوص در گروه‌های سنی پایین‌تر شود. همچنین غرق شدن در دنیای مجازی با کاهش روابط حقیقی میان افراد رابطه مستقیم دارد.



تجزیه و تحلیل گزینه‌های مختلف



ارزیابی نهایی

- آیا پیام‌رسان‌ها یک محصول مهندسی اخلاقی هستند؟
- آیا کفه‌های ترازو در اسلاید قبل واقعا هم‌وزن هستند؟

پیام‌رسان‌ها یک محصول مهندسی اخلاقی هستند، چون:

- ❖ امکان کاهش تاثیرات ارزش‌های مخالف از طریق فرهنگ‌سازی (مثلا حقوق مولف)
- ❖ وابستگی زیاد ارزش‌های مخالف به شخصیت کاربر (نه به ویژگی‌های پیام‌رسان)
- ❖ برتری ارزش‌های موافق از نظر اهمیت

تلگرام

یک پیام‌رسان ساده یا یک دوراهی اخلاقی؟

چرا فیلترینگ تلگرام یک مسئله "مهندسی" است؟

باید ببینیم چه مسائلی فیلترینگ تلگرام را بحث‌برانگیز کرده‌اند:

- امنیت اطلاعات
- جرائم سایبری
- برنامه‌نویسان داخلی و لزوم حمایت از آن‌ها
- فیلترشکن‌ها
- ...

از آن جایی که این گونه مسائل عموماً در حوزه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات قرار می‌گیرند، قطعاً نیاز به بررسی مهندسی توسط متخصصین این رشته دارند. علاوه بر مهندسی، از نظر روانشناسی هم صحبت‌های بسیاری در مورد فیلترینگ تلگرام مطرح است.

گام های حل مسائل اخلاقی

- همان طور که در درس بیان شد، مسائل اخلاقی به دو دسته مسائل عادی و دوراهی های اخلاقی تقسیم بندی می شوند. مسئله **فیلترینگ تلگرام** به وضوح یک دوراهی اخلاقی است. چگونه یک دوراهی اخلاقی حل می شود؟

شناسایی ارزش ها و دلایل اخلاقی مربوط به مسئله

طرح تعاریف و شفاف سازی آن ها

جمع آوری اطلاعات

تجزیه و تحلیل گزینه های مختلف تصمیم گیری

تصمیم گیری درست و منطقی

شناسایی ارزش ها و دلایل اخلاقی مربوط به مسئله



ارزش ها و دلایل تایید کننده فیلترینگ



ارزش ها و دلایل رد کننده فیلترینگ

ارزش‌ها و دلایل تایید کننده فیلترینگ

- عدم حمایت از تولید داخلی
- عدم امکان کنترل محتوای نامناسب و غیراخلاقی
- امنیت اطلاعات کاربران

ارزش‌ها و دلایل ردکننده فیلترینگ

- اجبار مردم به استفاده انحصاری، سلب آزادی انتخاب
- سلب حق استفاده از یک نرم‌افزار پرکاربرد و ایجاد مشکلات
- آشنا شدن رده‌های سنی پایین با امکاناتی نظیر فیلترشکن

تعاریف و شفاف سازی

❖ **"حمایت از تولید داخلی"** به معنای ایجاد انحصار برای تولیدکنندگان داخلی نیست. اگر در محصولاتی همچون خودرو، تولید داخلی استانداردهای لازم را نداشته باشد، انحصارطلبی تولیدکنندگان داخلی امری غیراخلاقیست.

❖ **"محتوای نامناسب"** فقط محتوای بزرگسال نیست. شایعه پراکنی، دخالت در حریم خصوصی افراد و کمپین های نامناسب هم در جرگه محتوای نامناسب قرار می گیرند.

❖ **"اجبار مردم"** به عبارتی قرار دادن مردم در تنگناست و این که تنها یک راه پیش روی مردم قرار بگیرد و بگوییم مردم حق انتخاب دارند.

❖ **"استفاده همگانی از فیلتر شکن"** شامل استفاده اقشار و گروه های سنی آسیب پذیر (کودکان، نوجوانان، سالمندان) از این گونه ابزارها است.

جمع آوری اطلاعات

حمایت از تولید داخل

- بدیهی است حمایت از تولید داخلی باعث رونق اقتصادی و افزایش اشتغال و درآمد در کشور می شود.

محتوای نامناسب

- کاملاً ممکن است محتوای نامناسب در پیام رسان داخلی هم دیده شود اما در پیام رسان داخلی کنترل و نظارت بیشتری قابل اعمال است.

امنیت اطلاعات

- امنیت اطلاعات از دو جهت قابل بررسی است: پیشگیری و درمان
- پیام رسان داخلی از نظر امنیت اطلاعاتی باید بتواند با پیام رسان خارجی رقابت کند
- در صورت بروز هک و سرقت اطلاعات، پیگیری آن از طریق پیام رسان داخلی ساده تر است چرا که با نهاد های پلیسی و قضایی تعامل بهتری خواهد داشت.

جمع آوری اطلاعات

اجبار و انحصار طلبی

- اجبار علاوه بر اینکه با مردم سالاری در تضاد است می تواند موجب جبهه گیری مردم هم بشود

پر کاربردی تلگرام

- برقراری ارتباط سریع و بدون مشکل، هماهنگی و اطلاع رسانی در زمینه های مختلف، ایجاد کسب و کارهای کوچک، بات ها و ابزارهای تعاملی

مشکلات فیلتر شکن

- فیلترینگ تلگرام باعث دست به دست شدن نرم افزارهای فیلتر شکن در اماکن عمومی مانند مترو و... شده است. احتمال ناامن بودن این نرم افزارها بسیار بالاست و می تواند موجب سرقت اطلاعات کاربران شود. از طرفی فیلتر شکن ها دنیای جدیدی را به روی گروه های سنی آسیب پذیر باز می کنند.

تجزیه و تحلیل گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری

۱- فیلتر کردن تلگرام:

اقدامی انحصارطلبانه است و نارضایتی مردم را در پی خواهد داشت.

پیگیری جرائم سایبری را ساده‌تر می‌کند.

صیانت از اطلاعات مردم در صورت استفاده از پیام‌رسان داخلی تضمین نمی‌شود.

امنیت اطلاعات مردم در صورت استفاده از فیلترشکن تضمین نمی‌شود.

تجزیه و تحلیل گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری

۲- فیلتر نکردن تلگرام:

از تولید مهندسان داخلی حمایت نمی‌شود.
روی محتوای نامناسب و جرائم سایبری کنترلی وجود ندارد.
مردم میان محصول داخلی و خارجی حق انتخاب خواهند داشت.

تجزیه و تحلیل گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری

۳- فرهنگ‌سازی بدون انحصارطلبی:

منظور از فرهنگ‌سازی، آشنا کردن مردم با پیام‌رسان‌های داخلی و تضمین صیانت از اطلاعات آنهاست. در صورت رقابت قابل قبول محصول داخلی با محصول خارجی، و فرهنگ‌سازی صحیح، قطعا به مرور زمان پیام‌رسان‌های داخلی هم کاربر‌های خود را خواهند یافت.

قطعا هرگونه تلاش برای سیاسی کردن مسئله تلگرام، یا اجبار مردم به استفاده از پیام‌رسان‌های داخلی جبهه‌گیری‌های بسیاری را در پی خواهد داشت.

تصمیم‌گیری درست و منطقی

پس از ۴ مرحله تلاش برای حل این دوراهی اخلاقی، به ۳ روش رسیدیم: فیلتر کردن تلگرام، فیلتر نکردن تلگرام، فرهنگ‌سازی بدون انحصارطلبی

با مشاهده نتایج ۴ مرحله اخیر می‌بینیم که در گزینه اول و دوم، کفه ترازو به نفع "پیامدهای منفی" سنگینی می‌کند پس منطقی‌تر است از روش سوم استفاده کنیم. این روش قطعا به زمان، تلاش، رقابت، پیشرفت و مطالعه بیشتری نیازمند است اما شتاب‌زده نبوده و نتیجه پایدارتری خواهد داشت.