



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

گزارش کارآموزی (هفته اول)

شرکت سامانه گستر سحاب پرداز

نگارش

امیرمحمد پیرحسینلو

استادان راهنما

دکتر مسعود صبایی و مهندس مصطفی رحمانی

تیر ۹۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

۲	۱ معرفی شرکت سحاب پرداز و روند کارآموزی در این شرکت
۳	۱-۱ مقدمه
۳	۲-۱ معرفی شرکت سحاب پرداز
۳	۳-۱ روند کارآموزی
۳	۱-۳-۱ نیمبوی
۳	۲-۳-۱ مدت زمان کارآموزی
۳	۳-۳-۱ گروه بندی
۳	۴-۳-۱ پروژه اول
۴	۵-۳-۱ پروژه دوم
۴	۴-۱ c++ vs java
۴	۱-۴-۱ نبود garbage collector در c++
۴	۲-۴-۱ ارث بری چند گانه
۴	۳-۴-۱ جاوا مستقل از سکو است
۵	واژه‌نامه‌ی انگلیسی به فارسی

فصل اول

معرفی شرکت سحاب پرداز و روند کارآموزی در این شرکت

۱-۱ مقدمه

در این گزارش ابتدا به معرفی شرکت سحاب پرداز و زمینه کاری آن می‌پردازیم، سپس به سراغ روند کارآموزی در این شرکت می‌رویم و در انتها مطالبی که در هفته اول یادگرفتیم را بازگو می‌کنیم.

۲-۱ معرفی شرکت سحاب پرداز

این شرکت در سال ۱۳۹۳ تأسیس شده است و هم اکنون در زمینه‌های مختلفی فعالیت می‌کند که مهمترین آن Data Big است و در حال ایجاد محصولات خاص و تجربیات جدید در این زمینه است. ارزشمندترین سرمایه سحاب، اعضا خانواده و فرهنگی است که با آن زندگی می‌کنیم. اعضای این شرکت را ۷۵ نفر تشکیل می‌دهند که در بخش‌های منابع انسانی، زیرساخت، مدیریت و ... فعالیت می‌کنند. آدرس: خیابان سهروردی، خیابان خرمشهر، پ ۲۴
شماره تماس: ۸۸۷۶۲۶۷۲ (۰۲۱)
ایمیل: info@sahab.ir

۳-۱ روند کارآموزی

۱-۳-۱ نیمبوی

نیمبوی نام دوره کارآموزی فشرده است که تابستان امسال توسط شرکت سحاب پرداز برگزار می‌شود و مسیری است برای توسعه مهارت‌های فنی و غیر فنی که با آن می‌توان به دنیای حرفه‌ای‌ها وارد شد. در این دوره اهداف یادگیری متنوعی مبتنی بر پروژه در نظر گرفته شده است که در حوزه **Big Data** و **Data Science** است. از همه مهمتر مربی‌هایی در کنار ما هستند که در یادگیری به ما و تیممان کمک می‌کنند. این مربی‌ها از با تجربه‌ترین همکاران سحاب انتخاب شده‌اند. آموزش و مهارت‌های دوره نیمبوی طوری طراحی شده است که در آینده بتوانیم کاربردش را در مسیر شغلی و تحصیلی مان ببینیم.

۲-۳-۱ مدت زمان کارآموزی

کارآموزی در ۸ هفته برگزار می‌شود که در هر هفته از شنبه تا چهارشنبه از ساعت ۹ صبح تا ۶ بعد از ظهر باید در شرکت حضور داشته باشیم.

۳-۳-۱ گروه بندی

در این دوره ۱۸ نفر کارآموز حضور دارند که برای پروژه اول به ۹ تیم دو نفره و برای پروژه دوم به ۳ تیم ۶ نفره تقسیم می‌شوند.

۴-۳-۱ پروژه اول

پروژه اول در رابطه با آشنایی با **rtm**^۱ است. در این پروژه قصد داریم به عنوان **subscriber** از کانال **github-events** داده‌ها را دریافت کنیم و با پردازش داده‌ها افرادی که بیشترین فعالیت را در **github** داشته‌اند را بیابیم. بیشترین فعالیت بر اساس تعداد **commit** ها و **push** ها و چند متغیر دیگر تعریف می‌شود. جزئیات بیشتر درمورد روند کار با یک پروتکل **rtm** در سایت **satori**^۲ موجود است. زبان برنامه نویسی جاوا به همراه ابزار مدیریت پکیج **maven** برای پیاده سازی این پروژه انتخاب شده است.

^۱real time messaging

^۲<https://www.satori.com/docs/rtm-sdks/tutorials/java-sdk-quickstart>

۵-۳-۱ پروژه دوم

تعریف پروژه دوم پس از پایان پروژه اول در اختیار ما قرار می‌گیرد.

۴-۱ c++ vs java

اولین کارگاه آموزشی در این هفته به مدت یک ساعت و نیم برگزار شد و محور آن بحث درمورد تفاوت های زبان های برنامه نویسی **java** و **c++** بود. این کارگاه به این دلیل برگزار شد که تعدادی از کارآموزها در درس برنامه نویسی پیشرفته زبان **c++** را یاد گرفته بودند و با **java** آشنایی نداشتند. مهم ترین تفاوت ها به شرح زیر است:

۱-۴-۱ نبود garbage collector در c++

زبان **c++** فاقد **garbage collector** است به همین دلیل برنامه نویس باید دقت کند هر جا که نیاز به یک **object** از بین می رود باید **destructor** آن را فراخوانی کند و هر جا نیاز به یک آرایه ندارد آن را مستقیماً **delete** کند در غیر این صورت فضای حافظه اختصاص داده شده به این موارد در حافظه سیستم آزاد نشده و در اختیار سیستم عامل قرار نمی‌گیرد.

۲-۴-۱ ارث بری چند گانه

یکی از ویژگی های زبان برنامه نویسی **c++**، ارث بری چندگانه^۳ است که در جاوا وجود ندارد. این ویژگی مزایا و معایب خود را دارد که از آنها صرف نظر می‌کنیم اما برنامه نویسی باید دقت کند که در صورت استفاده از ارث بری چندگانه ممکن است به مشکل **diamond**^۴ برخورد کند.

۳-۴-۱ جاوا مستقل از سکو است

یکی از مزایای عالی زبان **java**، مستقل بودن آن از سیستم عامل^۵ یا سکو است. برنامه های جاوا در سیستم عاملی که **jvm**^۶ در آن نصب است اجرا می‌شود و برنامه نویس را از نوشتن چند برنامه برای سیستم عامل های مختلف رها می‌کند. اما زبان **c++** این گونه نیست و به دلیل وجود مترجم های مختلف مانند **g++**، **visual studio compiler** و ... برای هر سیستم عامل، ممکن است کدی که برای یک سیستم عامل نوشته شده باشد برای سیستم عامل دیگر قابل اجرا نباشد. تفاوت های دیگری هم وجود دارد که در گزارش به موارد بالا اکتفا می‌کنیم.

^۳multiple inheritance

^۴<https://www.freecodecamp.org/news/multiple-inheritance-in-c-and-the-diamond-problem-7c12a9ddbdec/>

^۵platform independency

^۶java virtual machine

واژه‌نامه‌ی انگلیسی به فارسی

B	به آنها از بین رفته است را آزاد می کند..... garbage
	collector
big data ابر داده	R
D	پیام رسانی لحظه ای . rtm (real time messaging)
data science علم داده	S
G	در اینجا به معنای مشتری یک کانال که به تمام پیام های
موجودیتی در جاوا است که حافظه اشیا یی که دسترسی	ارسال شده به کانال دسترسی دارد subscriber