



دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

پروژه برای دریافت درجه کارشناسی در رشته  
مهندسی کامپیوتر گرایش مهندسی نرم افزار

## ورژن کنترل

نگارش

الیاس عباسی - کیهان رعیتی

استاد راهنما

دکتر حمید جزایری

دی ۱۳۹۷





دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شناسنامه پروژه کارشناسی

عنوان: ورژن کنترل

نام و نام خانوادگی دانشجو: الیاس عباسی - کیهان رعیتی

شماره دانشجویی: ۹۵۳۱۲۰۰۵۲-۹۴۳۲۲۰۰۵۹

تاریخ ارایه (دفاع): ۱۳۹۷/۱۰/۲۰

استاد راهنما: دکتر حمید جزایری ..... استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## چکیده

چکیده بنویس در مورد موضوع و هدف

واژه‌های کلیدی: گیت ، ورژن کنترل



## تأییدیه صحت و اصالت نتایج و مالکیت مادی و معنوی

اینجانب **الیاس عباسی - کیهان رعیتی** به شماره دانشجویی ۹۵۳۱۲۰۰۵۲-۹۴۳۲۲۰۰۵۹ رشته **مهندسی کامپیوتر** دانشکده **دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر** در مقطع **کارشناسی** تأیید می‌نمایم که کلیه نتایج این **پروژه** تحت عنوان **ورژن کنترل** به استاد راهنمایی **دکتر حمید جزایری** حاصل کار اینجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف است و موارد نسخه‌برداری شده از آثار دیگران را با ذکر کامل مشخصات منبع ذکر کرده‌ام. در صورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخیص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاکم (قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی، ضوابط و مقررات آموزشی، پژوهشی و انضباطی...) با اینجانب رفتار خواهد شد و حق هرگونه اعتراض درخصوص احقاق حقوق مکتسب و تشخیص و تعیین تخلف و مجازات را از خویش سلب می‌نمایم. در ضمن، مسئولیت هرگونه پاسخگویی به اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی و مراجع ذیصلاح (اعم از اداری و قضایی) به عهده‌ی اینجانب خواهد بود و دانشگاه هیچ‌گونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت. در ضمن تمام دستاوردهای مادی و معنوی حاصله از **پروژه** متعلق به **دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل** می‌باشد و اینجانب هیچ گونه ادعایی در قبال آن ندارم.

نام و نام خانوادگی: **الیاس عباسی - کیهان رعیتی** ..... امضا



دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

## مجوز بهره‌برداری از پایان‌نامه

بهره‌برداری از این پایان‌نامه در چهارچوب مقررات کتابخانه و با توجه به محدودیتی که توسط استاد راهنما به شرح زیر تعیین می‌شود، بلامانع است:

- ☐ بهره‌برداری از این پایان‌نامه برای همگان و با ذکر منبع، بلامانع است.
- ☐ بهره‌برداری از این پایان‌نامه با اخذ مجوز از استاد راهنما و با ذکر منبع، بلامانع است.
- ☐ بهره‌برداری از این پایان‌نامه تا تاریخ \_\_\_\_\_ ممنوع است.

استاد راهنما: دکتر حمید جزایری ..... امضا

# فهرست مطالب

ت	چکیده
۱	۱ آموزش ورژن کنترل
۲	۱-۱ مقدمه
۳	۲-۱ تاریخچه
۳	۳-۱ کنترل منابع (Source control)
۳	۴-۱ گیت (Git)
۳	۱-۴-۱ شروع کار با گیت
۵	۲-۴-۱ بررسی و دستیابی
۸	نمایه
۸	چکیده انگلیسی

# فهرست شکل‌ها

- ۱-۱ چگونگی ساختن گیت bash ..... ۳
- ۱-۲ اعمال دستور init بر روی یک شاخه دلخواه در محیط گیت bash ..... ۴



## فصل ۱

# آموزش ورژن کنترل

## ۱-۱ مقدمه

ورژن کنترل چیست ؟ و چرا باید به آن اهمیت دهیم ؟ ورژن کنترل یک سیستم ذخیره سازی یک یا چند فایل در طول زمان است [۱] ورژن کنترل سیستمی است که به توسعه دهندگان نرم افزار کمک می کند تا علاوه بر امکان مشارکت روی پروژه های نرم افزاری، بتوانند به تاریخچه ای از کدهایی که قبلاً نوشته اند نیز دست پیدا کنند و به طور کلی اهداف استفاده از سیستم های ورژن کنترل را می توان در موارد زیر خلاصه نمود: - فراهم آوردن فرصتی برای توسعه دهندگان به منظور کار کردن به صورت هم زمان - مجزاسازی نسخه های توسعه داده شده اختصاصی تک تک توسعه دهندگان - نگهداری تاریخچه ای از هر نسخه از هر چیزی که به اشتراک گذاشته شود. با استفاده از ورژن کنترل شما می توانید ایده های جدید خود را بدون نگرانی آزمایش کنید و در صورت نیاز به ورژن های قبلی برگردید [۲]. ورژن کنترل سیستمی ضروری برای کار گروهی بر روی یک پروژه نرم افزاری است [۳]. گیت یک نرم افزار کنترل نسخه و از مدل نرم افزارهای متن باز برای بازنگری کد منبع توزیع شده و مدیریت منبع کد است که برای دنبال کردن تغییر فایل های کامپیوتری و دنبال کردن کارهای انجام شده روی آن ها توسط افراد مختلف است. که در تمامی سیستم عامل های اصلی توسعه داده شده است [۴]. گیت یک راه قدرتمند برای ردیابی و مقایسه نسخه ها، رفع خطاها، کشف رویکردهای جدید به شیوه ای ساختاری است [۵]. گیت ابتدا برای توسعه لینوکس توسط لینوس توروالدز به وجود آمد و اکنون پروژه های فراوانی از آن الهام گرفته اند. هر دایرکتوری کاری در گیت یک مخزن کامل با تاریخچه کامل تغییرها و قابلیت بازنگری آن ها است و برای کار با آن نیازی به دسترسی به شبکه یا سرور مرکزی وجود ندارد. امروزه برنامه نویسی که به گیت مسلط نباشد را عملاً برنامه نویس نمیدادند، به عبارت دیگر تسلط به گیت وظیفه ی هر برنامه نویس میباشد. در هر پروژه ای در هر سطحی در دنیا و در هر شرکتی از گیت استفاده میشود حتی شرکت های غیر برنامه نویسی مانند مقاله نویسی، پایان نامه و هر نوع فایل متنی دیگری میتوان از گیت استفاده نمود؛ پس با ما در ادامه این آموزش همراه باشید چون با همین اطلاعات و تمرین آن ها میتوانید آشنایی با گیت را در رزومه خود اضافه کنید.

## ۲-۱ تاریخچه

اینجا ی چیزایی راجبه تاریخش بنویس و سع یکن رفرنس بدی بجز اینجا جای دیگ رفرنس نداریم

## ۳-۱ کنترل منابع (Source control)

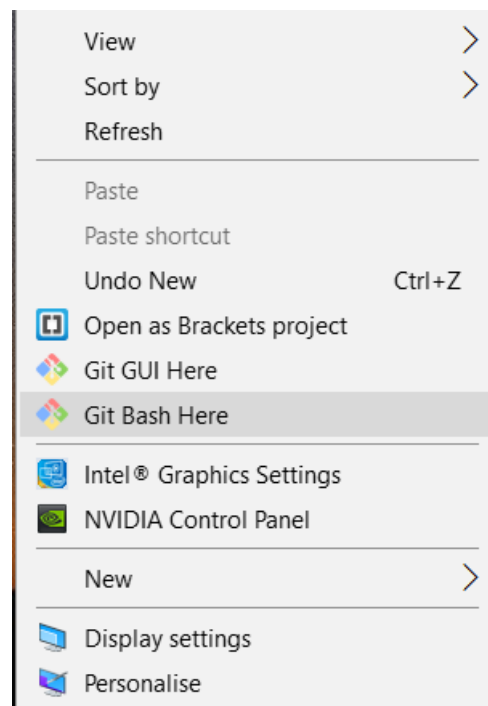
ی چیز در مورد سرس کنترل بنویس بازار و cvn و ..... اینا رو هم بگو

## ۴-۱ گیت (Git)

در این پژوهش به کارایی گیت و همچنین نحوه اجرای دستورات مختلف آن آشنا خواهید شد.

### ۱-۴-۱ شروع کار با گیت

برای شروع کار با گیت باید نرم افزار گیت را در سیستم خود نصب نمایید. سپس با ساختن یک git dash در مسیری که میخواهید پروژه خود را شروع کنید صفحه ای باز میشود و میتوانیم در آن دستورات گیت را اجرا کنیم. برای شروع نیاز به دانستن دو نوع شروع پروژه یا ساخت مخزن داریم:



شکل ۱-۱: چگونگی ساختن گیت bash

**init**

دستور `git init` یک مخزن (repository) جدید ایجاد میکند. این دستور برای تبدیل یک پروژه موجود که ورژنش مشخص نشده به یک مخزن گیت یا ساختن مخزن جدید خالی مورد استفاده قرار میگیرد.

بقیه دستورات گیت خارج از محدوده ی یک مخزن گیت ساخته شده نیستند. پس بطور معمول این دستور اولین دستور است که شما آن را در یک پروژه جدید اجرا میکنید.

اجرای دستور `git init` یک زیرشاخه دستور `git` در شاخه ی جاری در حال استفاده میسازد که شامل تمامی متادیتاهایی است که گیت برای ساختن یم مخزن جدید به آن ها نیاز دارد. این متادیتا شامل زیرشاخه ها، مراجع ، قالب فایل ها است.

در کنار شاخه `git` در شاخه ریشه پروژه ، یک پروژه موجود باقی می ماند بدون تغییر میماند. به طور پیش فرض، دستور `init` پیکربندی `Git` را به مسیر زیرشاخه `git` راه اندازی خواهد کرد. مسیر دلخواه را می توانید تغییر دهید و سفارشی کنید اگر دوست دارید آن را در جای دیگر اسفاده کنید. شما می توانید متغیر محدوده `GIT-DIR` را به یک مسیر سفارشی تنظیم کنید و در ابتدا دستور `init` فایل های پیکربندی `Git` را در آنجا راه اندازی خواهد کرد. علاوه بر این شما می توانید یک آرگومان `separate-git-dir` برای نتیجه ی مشابه منتقل کنید. یک مورد استفاده معمول برای یک زیرگروه جداگانه `git`. این است که پیکربندی سیستم شما را در پوشه اصلی حفظ کند و پوشه `git` را در جای دیگر نگه دارد.

```
Comp Center@Keyhan MINGW64 /d/algorithm
$ git init
Initialized empty Git repository in
Comp Center@Keyhan MINGW64 /d/algorithm
$ |
```

شکل ۱-۲: اعمال دستور `init` بر روی یک شاخه دلخواه در محیط گیت `bash`

## **clone**

راجبه clone

### **۱-۴-۲ بررسی و دستیابی**

ی چیز کلی راجبه status و checkout

## **status**

راجبه status

## **checkout**



# مراجع

- [1] J. D. Blischak, E. R. Davenport, and G. Wilson, “A quick introduction to version control with Git and GitHub,” *PLoS computational biology*, vol. 12, no. 1, p. e1004668, 2016.
- [2] S. Chacon and B. Straub, *Pro git*. Apress, 2014.
- [3] B. De Alwis and J. Sillito, “Why are software projects moving from centralized to decentralized version control systems?,” in *Proceedings of the 2009 ICSE Workshop on Cooperative and Human Aspects on Software Engineering*, pp. 36–39, 2009.
- [4] K. Ram, “Git can facilitate greater reproducibility and increased transparency in science,” *Source code for biology and medicine*, vol. 8, no. 1, p. 7, 2013.
- [5] D. Spinellis, “Git,” *IEEE software*, no. 3, pp. 100–101, 2012.

## Abstract

*English abstract goes here.*

***Keywords:*** *git, version control*





Babol Noshirvani University of Technology  
Faculty of Electrical and Computer Engineering

Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements  
For The Degree of Bachelor of Science in Software Engineering

## **Version Control**

by

**Elyas Abbasi -Keyhan Rayati**

**Supervisor**

**Dr. Hamid Jazayeri**

**2019 Jan**