



HAL
open science

Achieving Skills of Editing and Real-Time Updating of Texts Using Innovative Technologies of the Internet Service GitHub

Polina Lemenkova

► **To cite this version:**

Polina Lemenkova. Achieving Skills of Editing and Real-Time Updating of Texts Using Innovative Technologies of the Internet Service GitHub. Strategy Kazakhstan - 2050. Integration of Education and Science, Central Kazakhstan Academy, Dec 2015, Karaganda, Kazakhstan. pp.17-21, 10.6084/m9.figshare.7210304 . hal-01986730

HAL Id: hal-01986730

<https://hal.science/hal-01986730>

Submitted on 28 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC0 - Public Domain Dedication 4.0 International License

References:

1. Workplace Education Manitoba
2. Statistics Canada, Building on Our Competences: Canadian Results of the International Adult Literacy and Skills Survey, 2003.
3. Measuring and Monitoring Literacy: What the data imply for policy in Manitoba, DataAngel Policy Research.
4. CME General Manufacturing Sector Human Resource Needs Survey, 2008.
5. Public Investment in Skills: Are Canadian Governments Doing Enough?, C.D. Howe Institute, 2005.
6. Building Essential Skills in the Workplace, written by The Conference Board of Canada, published by Human Resources and Skills Development Canada, 2005.
7. Relating Canadian Language Benchmarks to Essential Skills: A Comparative Framework, Centre for Canadian Language Benchmarks, 2005.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ РЕДАКТИРОВАНИЯ И ОПЕРАТИВНОГО ОБНОВЛЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА ГИТХАБ

П.А.Леменкова
Карлов университет в Праге (Чехия),
Институт экологических исследований

Аннотация. Данная работа представляет результат инновационного использования веб-сервиса Гитхаб (GitHub, <http://github.com/>) совместно с текстовым редактором Латех как эффективное средство контроля и мониторинга прогресса научной студенческой работы при написании магистерской диссертации. В работе рассмотрены преимущества совместного использования Гитхаб и Латех для задач своевременной проверки работы и совместного ее редактирования студентом и преподавателем в Высшей школе. Данная работа приводит пример успешного написания диссертации с использованием указанных сервисов в Нидерландах, в г.Энсхеде в университете Твенте на факультете Геоинформационных технологий для мониторинга Земли (University of Twente, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation, Netherlands). Использование инновационных технологий, в отличие от традиционных текстовых редакторов и программ позволяет преподавателю анализировать динамику написания работы студентом, а также подтверждает возможность эффективного совместного использования веб-сервиса ГитХаб в академической среде. Традиционный для сотрудников IT-индустрии и программистов, Гитхаб, открывает широкие возможности для более эффективного сотрудничества между студентами и преподавателями, а также при совместном написании статей в соавторстве.

Ключевые слова: GitHub, инновационное руководство, учебный контроль, Латех

Введение. Существующий веб-сервис Гитхаб (GitHub) с онлайн-репозиториями и порталом предоставляет отличные возможности для преподавателей, студентов, научных руководителей и исследователей-ученых, пишущих статьи в соавторстве хранить научные работы, делиться ссылками на актуальные выпуски статьи,

диссертации, дипломные проекты и магистерские работы. Особенность портала Гитхаб заключается в том, что все актуальные изменения в текущих научных проектах и работах доступны по ссылке онлайн, а также предоставлены возможности для распределения данных (т.н. data sharing). Гитхаб позволяет соавторам работать сообща над текущими версиями проекта, немедленно видеть последние изменения и вносить свои правки, добавлять новых со-авторов и сотрудников с возможностями как просмотра, так и редактирования текстов, добавления иллюстраций и данных различного типа, изменения текущих версий в коллективном доступе и т.д.

1. Отличия и преимущества GitHub. Использование в среде Гитхаб стандартного в программировании интерфейса командной строки позволяет зарегистрированным пользователям добавлять актуальные изменения версии в репозиторий текущего проекта. Возможность поддержки как публичного репозитория, так и закрытого в ограниченный доступ (приватного), обеспечивает надежную сохранность еще не опубликованных работ, и в то же время доступ к ним нужных пользователей, что особенно важно, например, в случае сотрудничества “научный руководитель-студент”. Закрытые ссылки на актуальную версию работы студента преподаватель получает в режиме онлайн, и сразу же имеет доступ к работе, в которой отображены текущие изменения, как новые включенные материалы и абзацы текста, так и наоборот, удаленные части. Наоборот, успешно защищенные диссертации, магистерские проекты и дипломные работы могут быть выложены в открытый доступ как для широкой публики, так и для университетского архива.

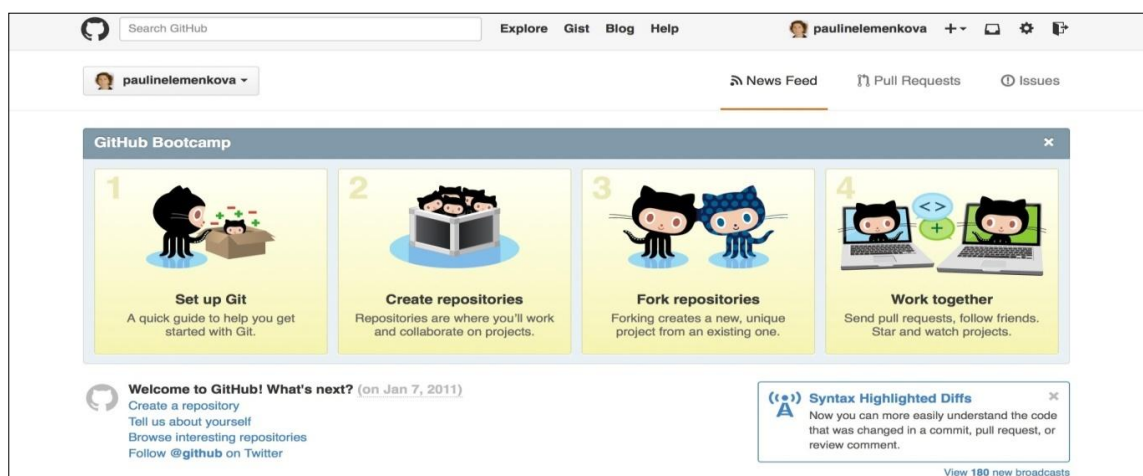


Рис. 1. Интерфейс репозитория Гитхаб онлайн

Существует ряд недостатков традиционных программ, используемых при написании дипломных работ, таких как например, MS Word. Эти недостатки оказываются весьма существенными при написании дипломной работы. Например, сложности со сквозной нумерацией текста и иллюстраций при изменении или внесении новых в середину текста (что приходится исправлять вручную), отсутствие такой гибкой системы библиографического кросс-реферирования в списке литературы, которое есть в системе Латех, и которое позволяет делать автоматические ссылки на конкретного автора при сквозной нумерации в тексте, а также обновлять ссылки позднее, с середины работы. В случае с редактором MS Word, в таких ситуациях студент должен перепроверить все ссылки на литературные источники заново, что значительно затрудняет работу над дипломом и приводит к чисто механическим сложностям и длительным монотонным исправлениям. В отличие же от MS Word, текстовый редактор Латех имеет встроенные пакеты BibTex, которые

позволяют составлять список литературы в активном режиме и оставляет ссылки на авторов “живыми”, т.е. мгновенно-редактируемыми при необходимости внесения изменений. Например, авторы, работы которых были использованы в конце и добавлены в список литературы позднее могут быть спокойно добавлены в общий список, а цитирование на предыдущих авторов при этом автоматически проставит нужную, измененную нумерацию в автоматическом режиме. Это один из многих примеров преимущества использования Латех в учебном процессе при написании дипломной работы.

2. Актуальный пример: функциональности GitHub. Пример работы и использования среды Гитхаб, приведенный в данном конкретном исследовании основан на реальном использовании этого сервиса в рамках выпускной квалификационной магистерской работы автора, успешно защищенной в Нидерландах, в г.Энсхеде в университете Твенте на факультете Геоинформационных технологий для мониторинга Земли (University of Twente, Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation, Netherlands).

1423	1428	obtained from the airborne platforms, Google Earth images have general spatial
1424	1429	resolution of several meters (though varying in different areas), which allows very
1425	1430	detailed habitat and seafloor types discrimination, comparing with images
1426	1431	acquired from the space-borne satellite platforms.\\
1427	1432	The spatial coverage of the Google imagery is lesser comparing to spaceborne images, but this can be solved
1428	1433	as
1429		well: while in general providing smaller area coverage than satellites images, the Google Earth
		-images can be stitched to the composite maps of the acceptable spatial extent, using script written on
		Python for the \textit{Google Earth} aerial imagery grabbing process (Fig.\ref{fig:A.1} and
		Fig.\ref{fig:A.2})\label{gdal} which allows multiple overlapping of single images over the flight paths into
		one swath, and generates imagery mosaics.
	1434	+images can be stitched to the composite maps of the acceptable spatial extent, using script written on
		Python (Fig.\ref{fig:A.1}) and \ac{GDAL} technologies (Fig.\ref{fig:A.2})\label{gdal} for the \textit{Google
		Earth} aerial imagery grabbing process (Fig.\ref{fig:A.50}\label{GG-1}) which allows multiple overlapping of
		single images over the flight paths into one swath, and generates imagery mosaics.
1430	1435	
1431	1436	\subsection{Image processing using Erdas Imagine}\label{page-47}
1432	1437	The analysis of the imagery of Cretan coasts is based on the images classification and is aimed to
		@@ -1444,10 +1449,11 @@ \subsection{Image processing using Erdas Imagine}\label{page-47}
1444	1449	bottom types: sandy surface, seagrass bed for each species including \textit{P.oceanica} (meadows), patchy
1445	1450	seagrass bed and algae on rock, rocks, muddy surface, etc (Fig.\ref{fig:38}b).
1446	1451	
1447		-\begin{figure}
	1452	+\begin{figure}[H]
1448	1453	\centering
1449		-\subfloat [small-scaled (1:54,000)]{\label{fig:38a}\includegraphics [width=0.8\textwidth]
		{Fig35a.jpg}}\\
1450		-\subfloat [enlarged (1:10,000)]{\label{fig:38b}\includegraphics [width=0.8\textwidth]{Fig35b.jpg}}
	1454	+\subfloat [small-scaled (1:54,000)]{\label{fig:38a}\includegraphics [width=0.45\textwidth]
		{Fig35a.jpg}}
	1455	+\hspace{1ex}
	1456	+\subfloat [enlarged (1:10,000)]{\label{fig:38b}\includegraphics [width=0.45\textwidth]{Fig35b.jpg}}
1451	1457	\caption{Seafloor types of the Arina beach: \textit{P.oceanica}, sand, rocks. \\
		\href{http://www.google.com/earth/index.html}{Google Earth} images. Page: << \pageref{page-48} >>
1452	1458	\label{fig:38}
1453	1459	\end{figure}
		@@ -1456,6 +1462,7 @@ \subsection{Image processing using Erdas Imagine}\label{page-47}
1456	1462	marine bottom types between 10 m depth has been mapped, including the limit depths of the of the
1457	1463	seagrass meadows provided on the basis of the available and collected field data. The classification
1458	1464	has been completed using Erdas Imagine software.

Рис. 2. Пример использования цветового выделения текста в среде Гитхаб для удобства мониторинга работ и контроля прогресса: зеленым цветом отмечены новые изменения внесенные студентом в работу, красным – удаленные части.

Магистерская диссертация (MSc work) “Мониторинг и картографирование водорослей вдоль побережий о.Крит, Греция” (на англ яз. “Seagrass Mapping and Monitoring Along the Coasts of Crete, Greece”), написана и в среде текстового редактора Латех (LaTeX) с активным применением открытого сервиса Гитхаб, что обеспечило своевременный доступ научных руководителей проекта к контролю прогресса и успеваемости автора-студента. Настоящая работа сообщает личный опыт в организации проекта в Гитхаб с нуля и полной его поддержки. В отличие от возможностей традиционного и временами довольно неэффективного средства MS Word, комбинированные средства Латех Гитхаб позволили преподавателям проверять

работу в режиме он-лайн по мере готовности изменений, внесения замечаний и корректировки работы.

Функциональная гибкость и удобность использования интерфейса текстового редактора Латех, также раскрытого в открытом доступе и представленного в виде пакетов-дополнений (packages) позволяет студенту креативно создавать индивидуальный проект курсовой или дипломной работы с использованием различных добавочных функций и модулей. Блестящие возможности Гитхаб заключаются в том, что в нем есть встроенное управление цветом кода, написанного заново: все последние обновления синтаксически подкрашиваются зеленым цветом в командной строке Гитхаб: добавленный текст, отдельные строки и целые фрагменты и абзацы параграфов. Наоборот, красным выделением помечены отделы текста, удаленные с последней корректировки текста. Безусловно, это значитально облегчает работу преподавателя, который имеет возможность сразу же определить прогресс работы, и убедиться в своевременной реакции студента на замечания и исправления, и определить, что конкретно было сделано студентом за определенный период времени (например, в течении одной недели). Также, возможность ретроактивного и компаративного редактирования текстов в системе Гитхаб позволяет вернуться к предыдущей версии работы, даже сохраненной долгое время назад. Например, если студент с преподавателем решают вернуть некоторые части текста, даже абзац или главу работы, которые по каким-либо причинам были ранее удалены, это вполне возможно используя Гитхаб, т.к. все версии дипломной работы и, соответственно, все изменения в них фиксируются и доступны в системе. Таким образом, используя ревизионную систему контроля и менеджмент кода текста дипломной работы, магистерский проект регулярно обновлялся и обсуждался с преподавателями, которые регулярно отслеживали изменения в проекте.

3. Современные проблемы использования. Несмотря на очевидные преимущества и невероятные перспективы использования Гитхаб, основная масса пользователей данного сервиса включает в себя, в основном, программистов и IT-специалистов. Следовательно, существует острая необходимость в популяризации и демонстрации сервиса и среды Гитхаб в студенческо-академической среде, в т.ч. научных центрах, университетах, академиях, институтах и прочих центрах высшего профессионального образования, особенно на факультетах компьютерных технологий, естественных наук и технических специальностях широкого профиля. Наиболее очевидная проблема совместного использования Гитхаб в сочетании с текстовым редактором Латех является его (на данный момент) непопулярность, вызванная следующими причинами. Во-первых, многие студенты, не достаточно информированы о существовании таких многофункциональных сред и программ и, как следствие, предпочитают работу в традиционном процессоре MSWord.

Во-вторых, существует довольно распространенное заблуждение относительно систем Гитхаб и Латех, которое заключается в их преувеличенной сложности и непростом освоении. Действительно, основы работы с данными пакетами должны быть первоначально изучены в течение некоего времени. Однако, дальнейшие преимущества работы с сервисами очевидны и безусловно оправдывают усилия, потраченные на их изучение. Совместное же сочетание использования Латех и Гитхаб раскрывает широкие возможности для студентов и преподавателей в учебно-образовательном процессе, обеспечивает регулярный мониторинг и контроль обучения, обмен данными и текстами и т.д.

Заключение. Актуальность данной работы заключается в приведении примера,

как используют новые технологии и инновационные подходы к учебной деятельности в Нидерландах (Голландия) на примере успешно защищенной магистерской работы. В данной работе раскрыты общие принципы работы с Гитхаб и Латех в академической среде, их основные преимущества в учебном процессе проверки научным руководителем прогресса работы, а также приведены технические иллюстрации процесса использования сервисов.

Литература:

1. Gousios G., Vasilescu B., Serebrenik A., Zaidman A. Lean GHTorrent: GitHub Data on Demand. The Netherlands: Delft University of Technology & Eindhoven University of Technology. p. 1., July 2014.
2. Introducing GitHub Enterprise. GitHub. Retrieved 13 July 2014.
3. Preston-Werner T. GitHub Turns One! GitHub. 2014-03-28.
4. Whitaker M. Former UC student establishes a celebrated website in GitHub that simplifies coding collaboration for millions of users. University of Cincinnati. 2014-07-09.
5. Code-sharing site Github turns five and hits 3.5 million users, 6 million repositories. TheNextWeb.com. 2013-04-11

PROVIDENCE OF SAFETY AND QUALITY OF THE PRODUCTS

Abdrakhmanov S.Z.
candidate of Laws, Associate Professor
Nurpeisova A.K.
Candidate of Laws, docent

Kazakh producers, exporters and importers are in a state of some uncertainty because of the changes and new acts of law-making.

The problems of security, availability and quality of products in Kazakhstan market are very acute.

In such situations, we hear harsh words towards the government agencies that there are no common and specific technical regulations for products, so there is no competitive domestic products and it is impossible to stop the expansion of import of generally unsuitable and fake goods.

However, in our opinion, this view is mistaken and due to the lack of information for a wide range of people about the concept of the state, aimed at adapting international experience in the safety, conformance and quality of products.

International experience suggests that the initiative of competitive products, "coming from below" and dressed in the international requirements for safety and suitability, are more cost-effective than coercive state initiative.

In this case, the essence of the concepts of "security", "conformance" and "quality" of the products must be distinguished. If you mix these concepts, it immediately creates confusion in their providence system - technical regulations, national standard, and organization standard.

In accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan # 603 "On technical regulation" dd. November 9, 2004 security must be ensured at the state level.

To this end, the above law provided for the development, discussion and adoption of technical regulations, the status of which was much higher than of the state standards for products adopted in Kazakhstan. Technical regulations for products are set by the