

GWGD NACHRICHTEN 07|19

Koha

Single Sign-on

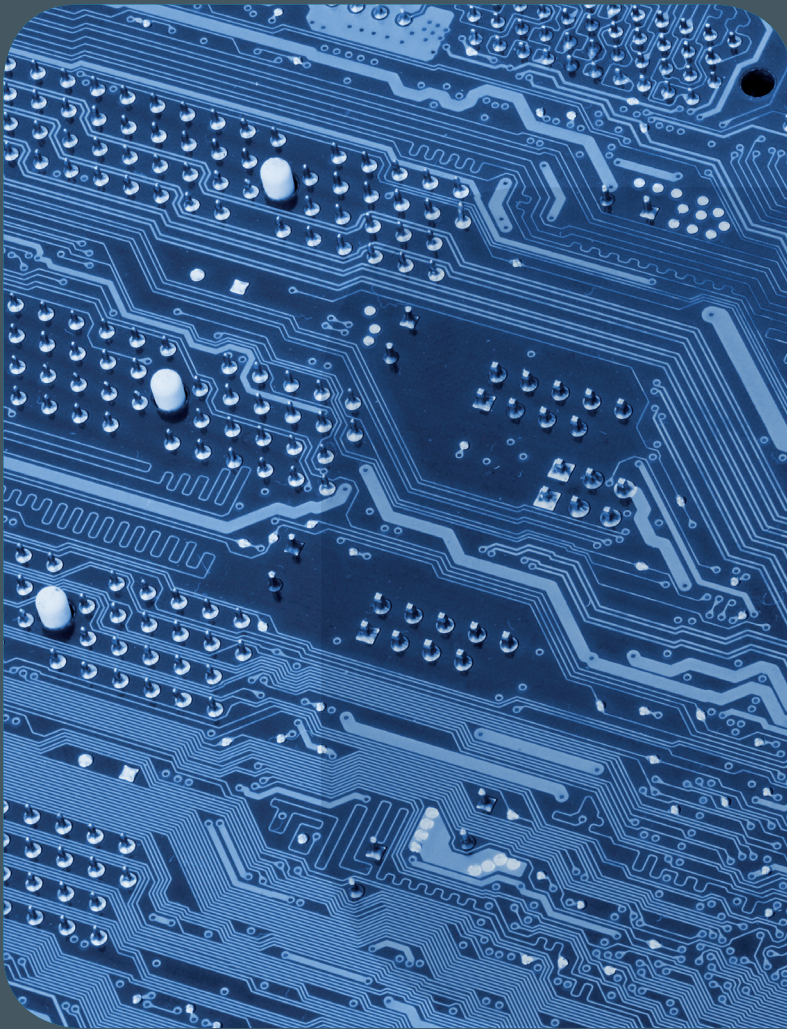
openITCOCKPIT

WLAN-Konfiguration
unter FreeBSD

IdeenExpo 2019

ZEITSCHRIFT FÜR DIE KUNDEN DER GWGD





GWDG NACHRICHTEN

07|19 Inhalt

.....

**4 Koha bei der GWDG 8 Zusammenführung des
Single Sign-on für Dienste der GWDG und der
Academic Cloud 9 Kurz & knapp 10 Aktueller
Stand der Systemüberwachung mit
openITCOCKPIT 14 WLAN-Konfiguration
unter FreeBSD 16 GWDG at the IdeenExpo
2019 19 Stellenangebot 20 Personalia 22 Kurse**

Impressum

.....

Zeitschrift für die Kunden der GWDG

ISSN 0940-4686
42. Jahrgang
Ausgabe 7/2019

Erscheinungsweise:
monatlich

www.gwdg.de/gwdg-nr

Auflage:
550

Fotos:
© Gorodenkoff - Fotolia.com (1)
© Ssogras - Fotolia.com (8)
© momius - Fotolia.com (18)
© contrastwerkstatt - Fotolia.com (19)
© MPLbpc-Medienservice (20, 21)
© GWDG (2, 16, 17, 22)

Herausgeber:
Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen
Am Faßberg 11
37077 Göttingen
Tel.: 0551 201-1510
Fax: 0551 201-2150

Redaktion:
Dr. Thomas Otto
E-Mail: thomas.otto@gwdg.de

Herstellung:
Franziska Schimek
E-Mail: franziska.schimek@gwdg.de

Druck:
Kreationszeit GmbH, Rosdorf



Prof. Dr. Ramin Yahyapour
ramin.yahyapour@gwdg.de
0551 201-1545

Liebe Kunden und Freunde der GWGD,

die GWGD stellt ihren Nutzern bekanntermaßen zahlreiche Dienste zur Verfügung, deren Zugang natürlich über eine zentrale Account-Verwaltung gesteuert wird. In den letzten Jahren wurde unser Identitätsmanagement immer weiter ausgebaut, um die Anzahl an mehrfachen Accounts zu reduzieren oder neue Sicherheitsfunktionen wie Mehrfaktor-Authentifizierung oder Optionen zum leichteren Zurücksetzen von Passwörtern einzuführen.

Wichtige Herausforderung war die stärkere Vernetzung der Nutzerverwaltung zur Unterstützung von externen Nutzern und Gästen, da wir zunehmend Dienste anbieten, die über die klassischen Nutzergruppen der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Göttingen hinausgehen. Da Wissenschaft kollaborativ über Einrichtungsgrenzen hinweg erfolgt, arbeiten wir kontinuierlich an einer Öffnung unserer Nutzerverwaltung, um möglichst einfach Personen von anderen Wissenschaftsorganisationen über Dienste wie eduGAIN einbinden zu können.

Viele diese Arbeiten finden meist im Hintergrund statt und zeigen sich selten für den einzelnen Nutzer. In dieser Ausgabe der GWGD-Nachrichten finden Sie als Beispiel einen Artikel zu aktuellen Entwicklungen im Bereich Single Sign-on. Während traditionell viele Dienste eigenständig immer wieder nach Benutzername und Passwort fragen, erlaubt ein sogenanntes „SSO“ eine einheitliche und einmalige Authentifizierung für verschiedene Dienste. Das Ergebnis ist ein höherer Komfort für die Anwender. Der GWGD ermöglicht dies, künftig noch leichter Dienste für breitere Nutzergruppen anzubieten und schneller neue Authentifizierungsmechanismen jenseits von Benutzername und Passwort bereitzustellen. Darüber werden wir Sie auch in kommenden Ausgaben weiter informieren.

Ramin Yahyapour

GWGD – IT in der Wissenschaft

Koha bei der GWDG

Text und Kontakt:
Anke Bruns
anke.bruns@gwdg.de
0551 201-1519

Als neuen Service für wissenschaftliche Bibliotheken baut die GWDG aktuell eine Installation des Bibliothekssystems Koha auf. Die Daten der Bibliotheken werden im Rechenzentrum gehostet, und jede Bibliothek erhält eine eigene, frei konfigurierbare Instanz der Software.

Die GWDG betreibt seit 2001 Softwaresysteme für Bibliotheken, allen voran das Integrierte Bibliothekssystem (ILS) Aleph 500, das für Bibliotheken der Max-Planck-Gesellschaft im Einsatz ist und dort guten Zuspruch findet. Aktuell möchte die GWDG zusätzlich ein anderes Bibliothekssystem anbieten, um künftig eine Alternative zu Aleph zu bieten und diesen Service weiteren Bibliotheken inner-, aber auch außerhalb der Max-Planck-Gesellschaft anbieten zu können.

ÜBER KOHA

Koha ist ein webbasiertes, skalierbares Bibliotheksmanagementsystem, das Bibliotheken für alle Aufgaben ihres Geschäftsgangs nutzen können. Die Entwicklung der Software wird von Bibliotheken unterschiedlicher Art und Größe, Bibliotheksverbänden, Freiwilligen und unterstützenden Unternehmen weltweit gemeinsam getragen. Es ist eine Open-Source-Software und wird nach dem Konzept der Free Software entwickelt, d. h. den Benutzern wird das System nicht nur kostenfrei angeboten, sondern auch maximale Freiheit der Nutzung gewährt. Die internationale Koha-Community ist bereits recht groß und wächst weiter. Es stehen ausführliche Informationsquellen zur Verfügung. In Deutschland wird es u. a. vom Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) mitentwickelt. Die Anfänge von Koha liegen in Neuseeland, woher auch der Name rührt: Er leitet sich aus dem Maori ab und bedeutet „Geschenk, für das ein Gegengeschenk erwartet wird“.

In der Datenbank (MySQL oder MariaDB) werden Katalogdaten im MARC-Format abgelegt, welches sich als internationales Standardformat für Bibliotheksdaten etabliert hat. Die Benutzeroberfläche kann an unterschiedliche Anforderungen angepasst werden. Sie wurde bereits in viele Sprachen übersetzt.

KONZEPT

Aktuell ist bei der GWDG Version 18.11 installiert. Geplant ist, jährlich ein Update auf die jeweils aktuelle Version vorzunehmen sowie zwischendurch sogenannte Maintenance Updates mit Sicherheitspatches und Bugfixes einzuspielen. Die Softwareupdates werden für alle Instanzen zentral durch die GWDG durchgeführt.

Jede Bibliothek erhält eine eigene Koha-Instanz auf einem Server der GWDG. Die Instanz ist an einen GWDG-Benutzeraccount gebunden, es kann sich dabei um einen persönlichen oder

einen Funktionsaccount handeln. In jeder Instanz darf jeweils nur eine Koha-Bibliothek eingerichtet werden; bei Bedarf können mehrere Instanzen pro Account erstellt werden.

Die Architektur wird von Anfang an skalierbar geplant. Auf je einem virtuellen Server liegen mehrere Koha-Instanzen; bei Bibliotheken mit sehr großem Datenbestand kann auch ein dedizierter Server pro Bibliothek zum Einsatz kommen.

TECHNISCHE ASPEKTE

Der Koha-Server wird bei der GWDG unter dem Betriebssystem Linux betrieben (Debian 9.8). Als Datenbank kommt MariaDB, ein MySQL-Fork, zum Einsatz. Die Konfiguration wird mit Puppet zentral verwaltet, sodass diese bei Bedarf schnell und zuverlässig auch auf zusätzlichen virtuellen Servern ausgerollt werden kann. Auch der Speicher, der ausschließlich bei der GWDG liegt, ist virtualisiert und somit problemlos skalierbar.

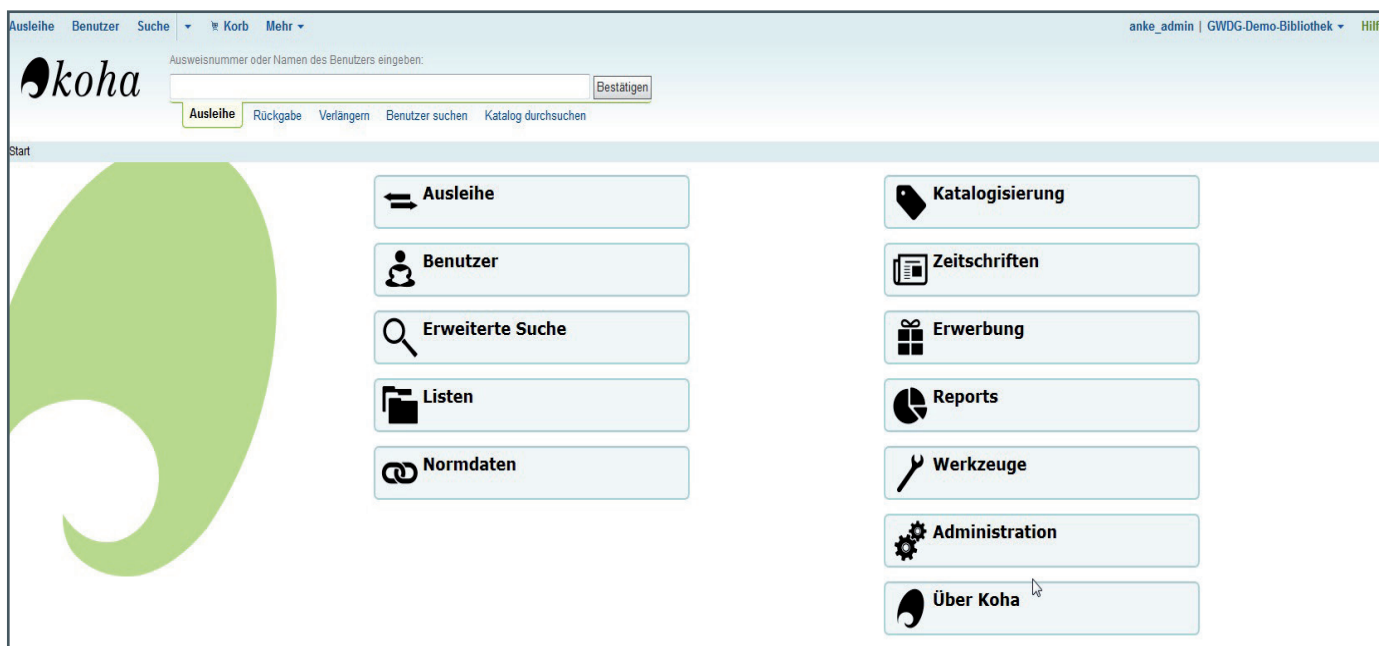
Der Koha-Server wird, wie alle produktiven Systeme der GWDG, mit unserem Monitoring-Tool OpenIT-Cockpit überwacht. Zusätzlich kommen weitere, spezifische Monitoring-Tools zum Einsatz. Die Daten werden regelmäßig im TSM-System der GWDG gesichert und können bei Bedarf bibliotheksspezifisch oder serverweit wiederhergestellt werden. Wartungs- und Aufräumarbeiten an den Daten erfolgen nach DSGVO und ebenfalls zentral.

SYSTEMBIBLIOTHEKARISCHE ASPEKTE

Geplant ist die Entwicklung eines eigenen Installationspaketes, welches als frei wählbare Beispiel- und Standard-Daten bereits solche anbietet, die für den Bedarf einer wissenschaftlichen Bibliothek typisch sind, z. B. Benutzertypen und -status, Materialarten,

Koha at the GWDG

The GWDG has been operating software systems for libraries since 2001, e.g. Aleph 500, the ILS hosted and supported for an important part of the Max Planck Institute libraries. While Aleph is still popular and will continue to be supported and maintained, GWDG is currently planning to additionally provide the library system Koha as a possible alternative for Aleph and as a service available for all our customers. The library data will be hosted in the data centre at the GWDG and each library will operate its own, configurable instance of the software.



1_Startseite der Dienstoberfläche für den bibliothekarischen Geschäftsgang

vorkonfigurierte Z39.50-Zugänge usw. Diese Daten können selbstverständlich auch von jeder Bibliothek frei konfiguriert werden.

Die GWDG wird Bibliotheken, die dies wünschen, ein standardisiertes Setup anbieten und pflegen. Für Bibliotheken mit Bedarf an individuellen Einstellungen ist es auch möglich, sämtliche Einstellungen selbst vorzunehmen.

SELFERVICE DER GWDG

Die GWDG bietet zur Installation von Koha einen Selfservice an, der von allen GWDG-Kunden genutzt werden kann. Voraussetzung ist lediglich eine GWDG-Benutzerkennung, die dann von der GWDG für den Selfservice freigeschaltet wird. Ein persönlicher oder Funktionsaccount bei der GWDG kann unter <https://www.gwdg.de/about-us/catalog/applications-forms> beantragt werden. Nach Freischaltung Ihres Accounts können Sie hier die Koha-Instanz erstellen: <https://www.gwdg.de/application-services/library-service-koha/self-service>.

KOHA-DIENSTOBERFLÄCHE

Im Rahmen der Installation wird innerhalb von Koha ein Admin-Account (Super-User) für die Koha-Instanz erstellt. Dieser kann weitere Benutzer einrichten und Zugriffsrechte erteilen. Über die Dienstoberfläche werden sämtliche bibliothekarischen Workflows abgewickelt (siehe Abbildung 1).

Auch die Systemkonfiguration erfolgt über diese Oberfläche. Hier sind viele individuelle Einstellungen/Anpassungen möglich (siehe Abbildungen 2 und 3).

KOHA-BENUTZEROBERFLÄCHE (OPAC)

Die Benutzeroberfläche bietet den Bibliotheksbenutzern unter anderem umfangreiche Suchoptionen (siehe Abbildung 4), eine übersichtliche Präsentation der Ergebnisse mit nachträglichen Filtermöglichkeiten (siehe Abbildung 5) und eine komfortable Verwaltung ihres Nutzer-Accounts (siehe Abbildung 6).

DATENMIGRATION

Wenn eine Bibliothek sich entscheidet, mit Koha zu arbeiten, so gibt es meist bereits Daten in einem vorher genutzten Bibliothekssystem, die in Koha migriert werden müssen.

Bibliografische Daten in Standardformaten lassen sich recht gut migrieren, sofern sie in MARC exportiert oder umgewandelt werden können. Auch eigene „Flavors“ von MARC oder auch Hausregeln können dabei berücksichtigt werden.

Komplizierter ist es bei Benutzer-, Exemplar-, Erwerbungs- oder Ausleihdaten. Für diese nicht bibliografischen Datenarten gibt es kein Standardformat, sodass jeweils eigene Konvertierungsregeln erstellt werden müssen.

Die GWDG wird neue Koha-Bibliotheken soweit möglich bei der Datenmigration aus dem früheren System unterstützen und baut dafür derzeit Know-how auf.

AKTUELLER STATUS BEI DER GWDG

Der Koha-Service ist bei der GWDG noch im Aufbau, so dass Bibliotheken, die aktuell eine Koha-Instanz einrichten, zu den Pilotbibliotheken zählen. Der produktive Einsatz von Koha wird nach Abschluss der technischen und organisatorischen Vorbereitungen auf Seiten der GWDG und mittels Absprache mit jeder Bibliothek im Rahmen eines Implementierungsprojekts individuell geplant und durchgeführt.

Für das geplante standardisierte Setup, das komplett von der GWDG gepflegt und ohne systembibliothekarische Vorkenntnisse seitens der Bibliothek genutzt werden kann, benötigen wir weitere Informationen aus den Bibliotheken.

Wenn Sie interessiert sind, als Pilot-Institut am Standard mitzuwirken oder einfach als Bibliothek den Service der GWDG zu nutzen, wenden Sie sich bitte an koha-gwdg@gwdg.de.

The screenshot shows the Koha Administration interface. At the top, there is a navigation bar with 'Ausleihe', 'Benutzer', 'Suche', and a search box. Below this, the 'Administration' section is active, displaying a list of system parameters categorized into 'Globale Systemparameter', 'Basisparameter', 'Benutzer und Ausleihe', and 'Katalog'. Each category contains several sub-items with brief descriptions of their functions, such as 'Bibliotheken', 'Bibliotheksgruppen', 'Medientypen', 'Normierte Werte', 'Benutzertypen', 'Ausleihkonditionen', 'Transportregeln', 'Katalog', 'Bibliographisches MARC-Framework', 'Koha-zu-MARC-Mapping', 'Schlüsselwort-zu-MARC-Mapping', 'Test des bibliographischen MARC-Frameworks', 'Normdatentypen', 'Klassifikationsquellen', 'Datensatzgleichregeln', 'OAI-Set-Konfiguration', 'Suchfelder für Exemplare', 'Erwerbungsparameter', 'Währungen und Wechselkurse', 'Etats', and 'Konten'.

2. Übersicht der Systemeinstellungen in der Dienstoberfläche

The screenshot shows the 'Dienstoberfläche Einstellungen' (Service Interface Settings) section in the Koha Administration interface. It features a table with columns for 'Einstellung' (Setting) and 'Wert' (Value). The table lists various settings such as 'Display856uAsImage', 'DisplayIconsXSLT', 'intranet_includes', 'intranetCirculationHomeHTML', 'intranetColorstylesheet', 'IntranetFavicon', 'IntranetmainUserBlock', 'IntranetNav', 'IntranetReportsHomeHTML', 'IntranetSlipPrinterJS', 'intranetstylesheet', and 'IntranetUserCSS'. Each row includes a description of the setting and a 'Zur Bearbeitung anklicken' (Click to edit) link. A sidebar on the left contains a navigation menu with categories like 'Erwerbung', 'Administration', 'Normdaten', 'Katalogisierung', 'Ausleihe', 'Kataloganreicherung', 'H18N/L10N', 'Lokale Verwendung', 'Logs', 'OPAC', 'Benutzer', 'Suche', 'Zeitschriften', 'Dienstoberfläche', 'Werkzeuge', and 'Web Services'.

3. Systemeinstellungen (Beispiel)

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hosting und Infrastruktur, Wartung und Update der Hard- und Software werden durch die GWDG bereitgestellt. Vor Ort entstehen der Bibliothek keine Kosten für Hardware und keine systemadministrativen Arbeiten.
- Auswahlmöglichkeit zwischen Aufbau eigener systembibliothekarischer Kompetenz mit maximalen Parametrisierungsmöglichkeiten und Nutzung eines von der GWDG gepflegten, standardisierten Setups bieten eine maßgeschneiderte Lösung für alle Bibliotheken.
- Regelmäßige Sicherung des Servers auf unseren Backup-systemen mittels TSM gewährleistet Datensicherheit und schnelle Wiederherstellbarkeit.

- Zentrales Monitoring durch die GWDG ermöglicht eine Rund-um-die-Uhr-Überwachung des Betriebs.
- Ihre Daten liegen ausschließlich im Rechenzentrum bei der GWDG und unterliegen vollständig Ihrer Kontrolle. Dies ist vor allem für den datenschutzgerechten Umgang mit personenbezogenen oder -bezieharen Daten Ihrer Nutzer und Mitarbeiter wichtig.

KONTAKT UND INFORMATIONEN

- Mailingliste für Anwender: <https://listserv.gwdg.de/mailman/listinfo/koha-users>
- Koha-Team der GWDG: koha-gwdg@gwdg.de
Regina Bost, Anke Bruns, Simon Heider, Hanna Holdried, Ralph Krimmel

Suche nach:

- Stichwort
- und Schlagwort
- und Titel
- und Verfasser
- Verlag
- Verlagsort
- ISBN
- Barcode

Auf folgende Kriterien einschränken:

- Book

Erscheinungsjahr

Datumsbereich:

Zum Beispiel: 1999-2009. Sie können auch "-1987" verwenden, um nach allem zu suchen, was in und vor 1987 veröffentlicht wurde. Oder "2008-" für alles in und nach 2008.

Sprache

Sprache:

Sortierung:

Sortieren nach:

Buttons:

4_OPAC: Suchoptionen

Suche

Erweiterte Suche | Suche in Normdaten | Tag Cloud | Anschaffungsvorschläge

Start · Ergebnisse der Suche nach 'kw,wrld: elsevier and kw,wrld: dictionary'

Präzisieren Sie die Suche

Verfügbarkeit

[Aktuell verfügbare Exemplare.](#)

Verfasser

Clason, W.E.
Dorian, A.F.

Die Suche erzielte 2 Treffer:

Zurück zur letzten Erweiterten Suche

Unmarkieren

| Ausgewählte Titel:

- 1. Dictionary of Science and Technology English-German A.F. Dorian**
von Dorian, A.F.
Materialtyp:
Verlag: Amsterdam; London; New York Elsevier Publishing Company 1967
Verfügbarkeit: **Ausleihbare Exemplare:** [Signatur: AA 7] (1).
- 2. Elsevier's Dictionary of Automation, Computers, Control and Measuring in six Languages English/American - Dutch - French - German - Italian - Spanish W.E. Clason**
von Clason, W.E.
Materialtyp:
Verlag: Amsterdam; London; New York Elsevier Publishing Company 1961
Verfügbarkeit: **Ausleihbare Exemplare:** [Signatur: AA 1] (1).

5_OPAC: Ergebnisanzeige

Suche

Erweiterte Suche | Suche in Normdaten | Tag Cloud | Anschaffungsvorschläge

Start · Frau Elvira Tester · Kontoübersicht

Willkommen, Frau Elvira Tester

Klicken Sie hier, wenn Sie nicht Frau Elvira Tester sind

Ausgeliehen (0)

Kontoübersicht

- Gebühren
- Persönliche Daten
- Tags
- Ausleihverlauf
- Datenschutzoptionen

6_OPAC: Ansicht des Benutzerkontos



Zusammenführung des Single Sign-on für Dienste der GWDG und der Academic Cloud

Text und Kontakt:

Ralph Krimmel
ralph.krimmel@gwdg.de
0551 201-1821

Bei den Diensten, die sowohl für Kunden der GWDG als auch in der Academic Cloud angeboten werden, kommen zurzeit noch getrennte Single-Sign-on-Lösungen bei der Anmeldung zum Einsatz. Um die Nutzung dieser Dienste zu vereinfachen, soll die Authentifizierung hierfür zum 15. August 2019 zusammengeführt und damit vereinheitlicht werden. Für die Kunden der GWDG ändert sich hiermit die Anmeldeseite für die betroffenen Dienste.

In den GWDG-Nachrichten 1-2/2018 haben wir über die Einführung des Single Sign-on (SSO) für Dienste der GWDG berichtet. SSO beschreibt den Vorgang der einmaligen Anmeldung pro Benutzersitzung für alle angeschlossenen Dienste. Durch die Integration in die Authentifizierungs- und Autorisierungsinfrastruktur des Deutschen Forschungsnetzes (kurz DFN-AAI) wird zudem eine einfache Kollaboration mit Bildungs- und Forschungseinrichtungen mittels Diensten der GWDG ermöglicht.

Auch die Nutzung der Academic Cloud (<https://academic-cloud.de>), eine vom Land Niedersachsen finanzierte Infrastruktur, mit der alle Studierenden und Mitarbeiter niedersächsischer Hochschulen mit einem wachsenden digitalen Dienstleistungsportfolio vor allem für die Kollaboration unterstützt werden sollen, basiert auf einer SSO-Lösung, die von der GWDG umgesetzt wurde und betreut wird. In der Academic Cloud (siehe auch die GWDG-Nachrichten 7/2018) können damit Dienste der GWDG wie ownCloud inklusive ONLYOFFICE und GitLab von allen Studierenden und Mitarbeitern niedersächsischer Hochschulen mit einer gültigen Benutzerkennung (Nutzername und Passwort) ihrer jeweiligen Einrichtung in einfacher Weise genutzt werden.

Um nun weitere beliebte GWDG-Dienste wie ShareLaTeX

und Jupyter möglichst einfach in der Academic Cloud anbieten zu können, liegt es nahe, auch die Authentifizierung zu vereinheitlichen. Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen, die beiden momentan noch getrennten SSO-Lösungen zusammenzuführen. Konkret bedeutet dies, dass die Anmeldeseite zu den Diensten, die sowohl für GWDG-Kunden (siehe Abbildung 1) als auch in der Academic Cloud angeboten werden, ein zusammengeführtes Layout bekommt (siehe Abbildung 2). Die Umstellung

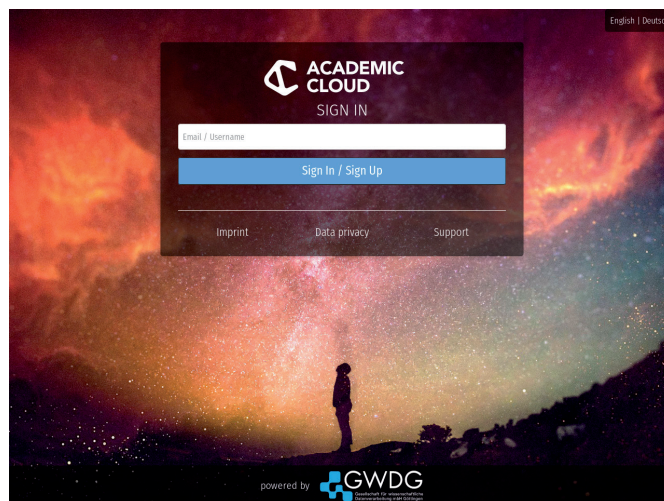
Merging of the Single Sign-on for GWDG and Academic Cloud Services

For the services offered both to GWDG customers and in the academic cloud, separate single sign-on solutions are currently still being used for authentication. In order to simplify the use of these services, both solutions are merged by August 15, 2019. For GWDG customers, this changes the login page for the affected services.



1_Bisherige SSO-Anmeldeseite für GWDG-Dienste

findet am 15. August 2019 statt. Davon betroffen sind die Dienste GWDG GitLab, ShareLaTeX, GWDG ownCloud sowie Jupyter. Es ist geplant, dass zu einem späteren Zeitpunkt noch weitere Dienste folgen sollen.



2_Neue Anmeldeseite der Academic Cloud ab dem 15. August 2019

Funktional ergeben sich für die Kunden der GWDG bei der Anmeldung an den betroffenen Diensten keine Änderungen. Lediglich das Aussehen der Anmeldeseite wird angepasst. Die zugrunde liegende technische Infrastruktur ist dieselbe wie vorher und wird wie bisher auch von der GWDG betrieben. ■

Kurz & knapp

Neuer Remote-Desktop-Server GWD-WinTS1

Seit dem 2. Juli 2019 gibt es einen Nachfolger für den in die Jahre gekommenen, aber sehr beliebten Remote-Desktop-Server *GWD-WinTS1.top.gwdg.de*. Unter Windows Server 2016 sieht das Design jetzt wie Windows 10 aus. Die Softwareausstattung wurde aktualisiert und ergänzt. Durch die Technik der virtuellen Benutzerprofil-Datenträger beschleunigt sich das An- und Abmelden erheblich.

Wer von außerhalb des GÖNET auf den Server zugreifen will, muss nach der Umstellung im Remote-Desktop-Client den Gatewayserver *gwd-rdp-proxy.top.gwdg.de* eintragen. Alternativ kann auch eine VPN-Verbindung hergestellt oder ein Web-Client genutzt werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter <https://www.gwdg.de/rds>.

Gerd, Willmann

Neue Termine für drei Scientific-Computing-Kurse

Für die drei Kurse „Using the GWDG Scientific Compute Cluster – An Introduction“, „Parallelrechnerprogrammierung mit MPI“ und „Programming with CUDA – An Introduction“ gibt es im Herbst neue Termine, die kurzfristig in das GWDG-Kursprogramm aufgenommen wurden: 07.10.2019, 15./16.10.2019 und 22.10.2019. Nähere Informationen hierzu sind unter <https://www.gwdg.de/kursprogramm> zu finden.

Otto

Doppelausgabe 08-09/2019 der GWDG-Nachrichten

Die nächsten GWDG-Nachrichten erscheinen als Doppelausgabe 08-09/2019 Anfang September 2019.

Otto

Aktueller Stand der Systemüberwachung mit openITCOCKPIT

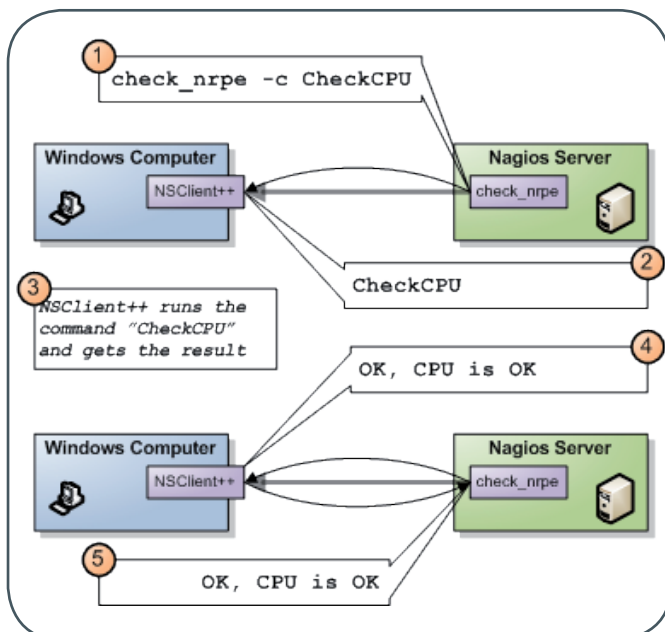
Text und Kontakt:
Robert Tasik
robert.tasik@gwdg.de
0551 201-1871

Die zentrale Systemüberwachung bzw. das Monitoring wird bei der GWDG als wichtiger Dienst mit openITCOCKPIT realisiert. Möchten Sie also Server, Systeme oder Maschinen überwachen, so bieten wir Ihnen über die Mandanten-Funktionalität einen Zugriff auf ein bestehendes und bewährtes Monitoringsystem an, wobei Sie vollständig durch die GWDG unterstützt werden. Da in der Vergangenheit openITCOCKPIT des Öfteren aktualisiert wurde, sind entsprechende Neuerungen hinzugekommen. Daher soll dieser Artikel einen Überblick über die aktuellen Neuerungen, Veränderungen und Möglichkeiten rund um das Thema Monitoring geben. Zunächst werden die Grundlagen zur Systemüberwachung erläutert und anschließend die aktuell betriebene Version von openITCOCKPIT beschrieben sowie die damit einhergehenden Neuerungen. Anschließend wird die Desktop App zu openITCOCKPIT vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Artikels stellt außerdem die Benachrichtigung über SMS vor.

GRUNDLAGEN DER SYSTEMÜBERWACHUNG

Das Monitoringsystem openITCOCKPIT der Firma it-novum ist eine Open-Source-Monitoring-Software, die auf Nagios basiert. Damit ist es möglich, unterschiedliche Server, Netzwerkkomponenten oder andere im Netzwerk befindliche Systeme zu überwachen. Praktisch jedes System kann überwacht werden, welches

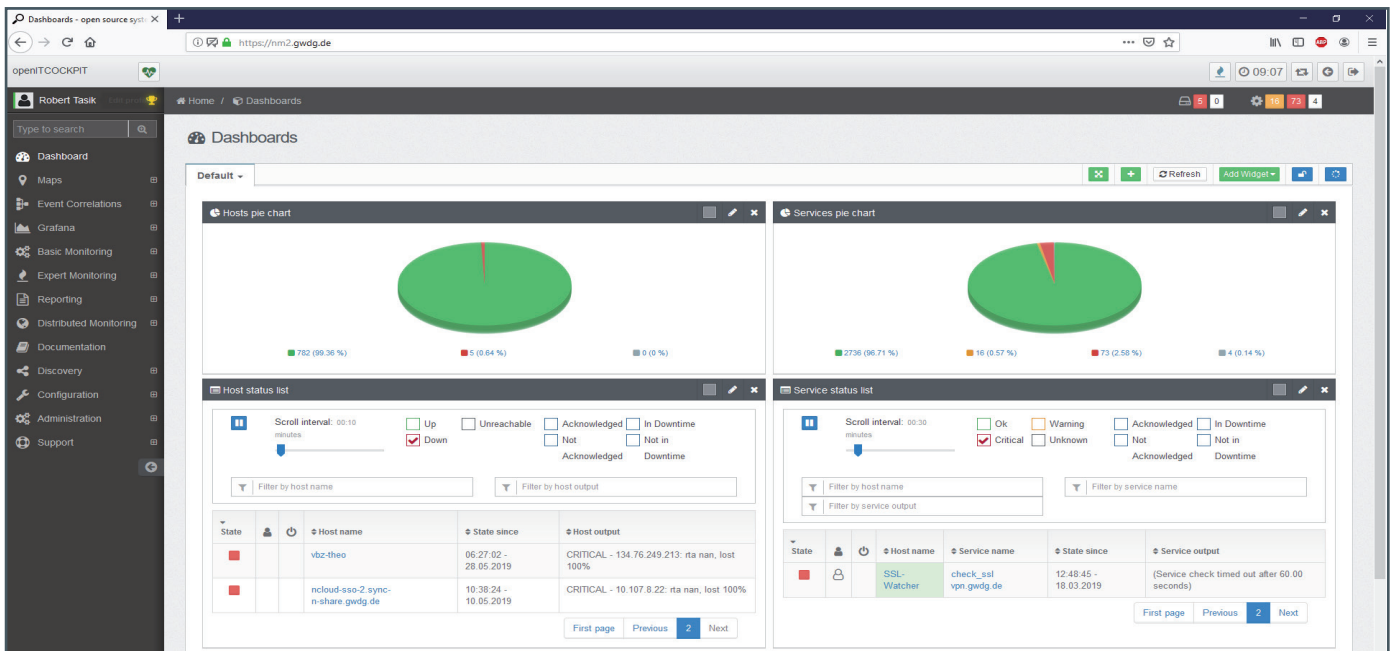
Performance- oder Statuswerte über sich bzw. seine Dienste bereitstellen kann. Ermöglicht wird dies durch die Integration bestehender Plugins in das openITCOCKPIT. Strukturell betrachtet basiert die zentrale Systemüberwachung der GWDG auf einer Client-Server-Architektur, die in Abbildung 1 [1] illustriert wird. Der Server ist in unserem Fall der NM2 und die Clients repräsentieren jeweils die Maschinen, Server und Systeme, die überwacht werden und auf denen der NSClient++ installiert und konfiguriert wurde. Kommunikationstechnisch verwendet der NSClient++ das Protokoll NRPE. Basierend auf NRPE werden auch die Checks benannt, wie z. B. die Befehlszeile `check_nrpe -c CheckCPU` ein Ergebnis bzgl. der CPU einer Maschine zurückliefert und diese dadurch überwacht.



1_Nagios Client-Server Modell

Current State of the Central System Monitoring with openITCOCKPIT

The central system monitoring at the GWDG is realized by the software named openITCOCKPIT and depicts a fundamental service. Currently, the applied version amounts 3.6.1 and introduces several novelties. This article focuses not only on the latter aspect, it also presents further possibilities on exploiting this monitoring software. In particular, we implemented the ability in being notified via text messages, which is now found within the test phase.



2_openITCOCKPIT im Browser

In dem illustrierten Beispiel stellt der Server eine Anfrage bzgl. CPU-Check, der auf dem Client ausgeführt wird. Diese Ausführung wird durch den NSClient++ sichergestellt und erhält ein Ergebnis, das zurück zum Server übermittelt wird. Sämtliche Checks werden stets auf dem Server ausgegeben. Existiert kein gewünschter Check, besteht die Möglichkeit zur Programmierung eines Skripts, welches gewünschte Werte über das zu überwachende System liefert. Nicht nur NRPE dient dabei als Fundament für die Checks bzw. die Überwachung, auch SNMP oder HTTP können als Grundlage hierfür verwendet werden.

Damit Sie das Monitoring verwenden können, bieten wir Ihnen die Mandanten-Funktionalität an, sodass Sie als Mandant über einen eigenen Bereich innerhalb der Systemüberwachung verfügen. Dadurch können Sie selber bestimmen, welche Systeme oder auch Services Sie in das openITCOCKPIT aufnehmen möchten. Als Mandant verfügen Sie über eine eigene, passwortgeschützte, frei konfigurierbare Ansicht in Ihrem Webbrowser, aufrufbar über <https://nm2.gwdg.de>, die in Abbildung 2 visualisiert wird. Außerdem können Sie als Mandant auch Ihre Systeme in der Ansicht des GWDG-Helpdesk anzeigen lassen, sodass dieses im Fall einer Störung oder eines Ausfalls initiale Maßnahmen ergreifen könnte.

OPENITCOCKPIT VERSION 3.6.1

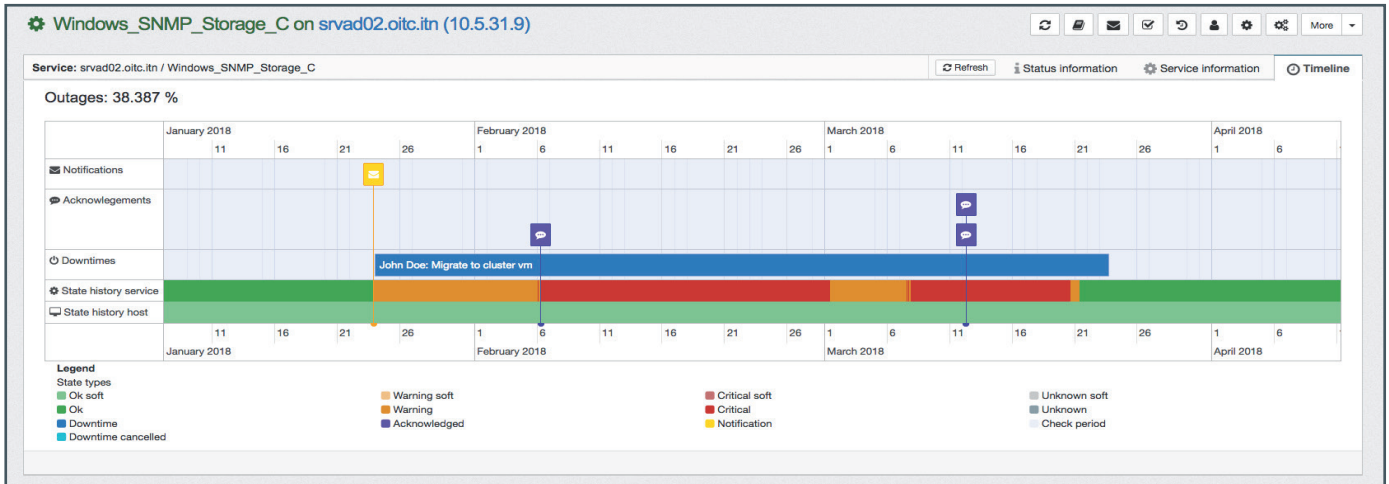
Aktuell ist bei der GWDG openITCOCKPIT in der Version 3.6.1 im Einsatz und bietet dadurch einige Neuerungen und Verbesserungen im Vergleich zu den Vorgängerversionen. Fundamental betrachtet wurde der Nagios Core auf Version 4.4.3 aktualisiert, die primär Fehler aus der Version 4.4 beseitigt hat. Weiterhin wurden dadurch Zustandsänderung sowie die Benachrichtigungen hierzu verbessert. Die Version 3.6.1 von openITCOCKPIT bietet nun auch eine verbesserte Menü-Suche an, sodass detaillierter nach Systemen gesucht werden kann. Außerdem wird seit dieser Version Grafana, ein weiteres Monitoringprogramm, unterstützt, indem Grafana-Visualisierungen unmittelbar in die Ansicht von openITCOCKPIT eingebunden werden können. Als ein neues Feature wurde nun der Dokumentations-Button für

einen Eventkorrelations-Host/Service hinzugefügt. Dies sind die Hauptänderungen mit Version 3.6.1.

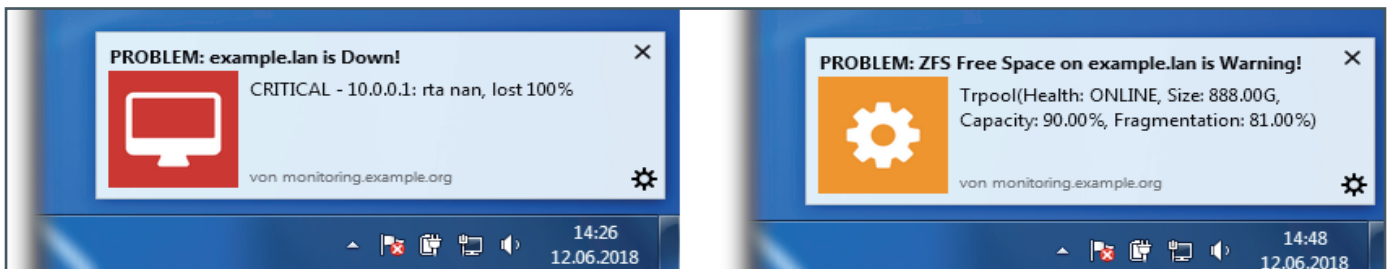
Auch mit dieser Aktualisierung wurden einige Fehler beseitigt, sodass openITCOCKPIT nun noch zuverlässiger arbeitet. Durch die letztgenannte Neuerung kann zusammenfassend für eine Eventkorrelation in der Host- bzw. Service-Ansicht eine Dokumentations-Funktion bereitgestellt werden. Eventkorrelationen stellen eine logische Anordnung von Services dar, welche zusammen „korreliert“ werden, sodass z. B. ein Dienst dadurch dargestellt wird, indem die dazugehörigen Services in einer Ansicht vorhanden und verschaltet sind. Dadurch muss der Anwender nicht zwangsläufig jeden einzelnen Service durchsuchen, sondern kann alles zusammengefasst in einer Eventkorrelation betrachten. Eine Eventkorrelation kann als Endstatus die Zustände Ok (grün), Warning (gelb) oder Critical (rot) anzeigen, je nachdem, ob und wieviele korrelierte Services sich in einem der drei genannten Zustände befinden.

Grundsätzlich wurde die Funktionalität von openITCOCKPIT gegenüber den vorhergehenden Versionen stets verbessert, wobei die Neuerungen sehr zahlreich wurden. So wurde in der Vergangenheit das sogenannte Map Module von Grund auf überarbeitet, sodass im Dashboard weitere Widgets einstellbar sind. Das Dashboard ist jene Fläche, die nach der Anmeldung im openITCOCKPIT primär angezeigt wird. In Abbildung 2 wird das Dashboard als Default bezeichnet und enthält Widgets wie Hosts pie chart, Services pie chart, Host status list oder Service status list. Dies ist nur eine exemplarische Auswahl an Widgets, wobei Widgets über den Button „Add Widget“ selektiert werden. Abhängig vom Widget wird dies mit einem oder mehreren zugrundeliegenden Hosts bzw. Services versehen, sodass das Widget dadurch den Zustand eines Hosts bzw. eines Services repräsentiert.

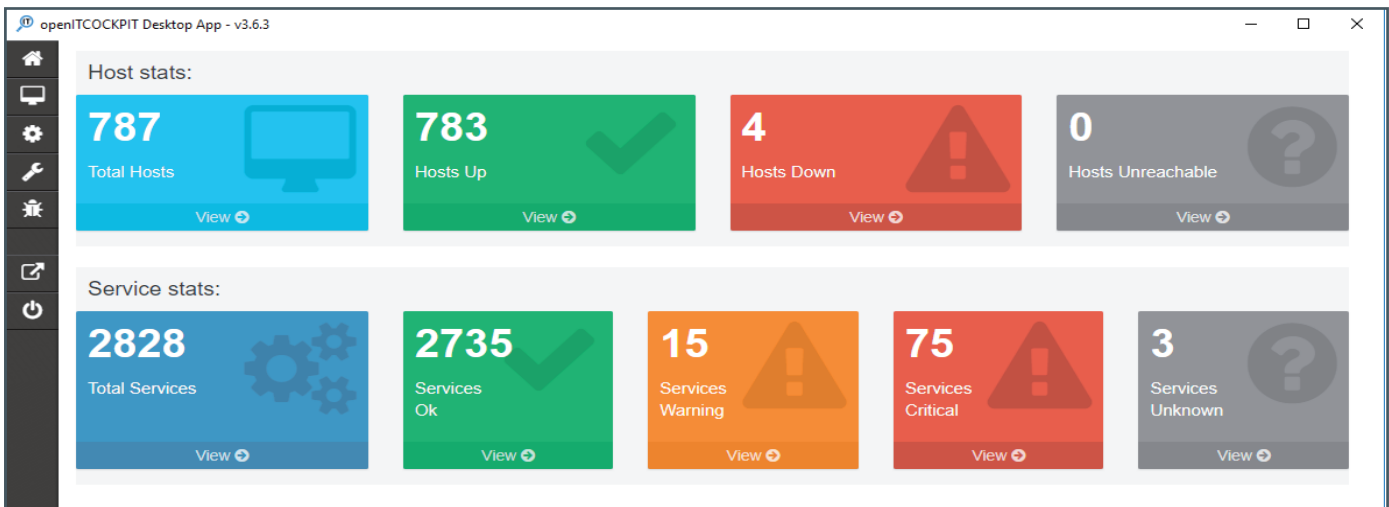
Eine andere große Änderung betraf die historische Visualisierung von Zustandsänderungen und anderen Ereignissen innerhalb einer Timeline, illustriert in Abbildung 3 [2]. Dadurch kann mit einem Blick das vergangene Verhalten eines Systems nachvollzogen werden, besonders durch das Einbeziehen von Benachrichtigungen, Acknowledgements oder auch Downtimes. Die



3_Timeline



4_Browser-Push-Benachrichtigung



5_openITCOCKPIT Desktop App

Zustandshistorie der Maschine wird durch die drei entsprechenden Farben für Ok, Warning und Critical dargestellt. Die Selektion eines Zeitbereichs geschieht durch Hoch- bzw. Runterscrollen der Timeline, und per Drag & Drop kann das Zeitfenster nach links bzw. rechts verschoben werden.

Eine weitere wichtige Neuerung betraf die Möglichkeit der Browser-Push-Benachrichtigungen, welche in Abbildung 4 [3] dargestellt sind. Dadurch ist es nun möglich, die klassische Benachrichtigung per E-Mail zu umgehen oder diese nebeneinander zu verwenden. Die Browser-Push-Benachrichtigung ist unter Umständen sogar zeitnaher als das Eingehen der Benachrichtigungs-E-Mail, was im Fall einer Störung möglicherweise entscheidend sein kann. Die Browser-Push-Benachrichtigung kann in den benutzerspezifischen Benachrichtigungseinstellungen vorgenommen werden. Eine zusätzliche Bestätigung vom verwendeten Browser ermöglicht dann diese Funktionalität.

Weitere Neuerungen betreffen eher technische Veränderungen sowie eine aktualisierte Version des CakePHP Framework, die Unterstützung für PHP 7.2 oder auch die Möglichkeit, eine API-Authentifizierung zu verwenden, die auf einem API Key basiert.

OPENITCOCKPIT DESKTOP APP

Die API-Authentifizierung mittels API Key führt zur nächsten Neuerung, nämlich die Nutzung von openITCOCKPIT mit einer Desktop App, die die API Keys zur Authentifizierung benutzt. Der Key ist dabei an den jeweiligen Benutzer gebunden und wird in der Weboberfläche von openITCOCKPIT in den eigenen Profileinstellungen generiert. Die Desktop App ist in Abbildung 5 zu sehen und beginnt also mit der vereinfachten Anmeldung und stellt eine reduzierte Ansicht von openITCOCKPIT dar. Die Desktop App ist plattformunabhängig und verfolgt aktuelle Monitoringereignisse.

Außerdem kann sie dadurch den Browser in der Funktionalität ablösen, sodass dieser für weitere Zwecke genutzt werden kann. Die Desktop App bietet auch eine eigene Benachrichtigung an, welche ebenfalls wie die Browser-Push-Benachrichtigung unmittelbar angezeigt wird.

SMS-BENACHRICHTIGUNGEN

Eine weitere Neuerung betrifft eine zusätzliche Option der SMS-Benachrichtigung auf das Diensthandy bei Ausfällen bzw. Störungen. Dies wird nicht als eine neue Funktionalität durch die openITCOCKPIT-Aktualisierungen gezählt, sondern ist ein Feature, das GWDG-intern von mir implementiert wurde und sich aktuell noch in der Testphase befindet. Die SMS enthält die Zeit, in der das Störungssignal ausgelöst wurde, den Namen des Hosts bzw. Services, den jeweiligen Zustand sowie einen Output, der relevante Informationen bzgl. des Zustands angibt. Das Benachrichtigen über SMS stellt eine nützliche Ergänzung zu den anderen

Benachrichtigungskanälen E-Mail, Browser Push und Desktop App dar, da diese Variante auch bei nicht vorhandener Internet-Verbindung und ohne installierte Software bzw. Apps funktioniert, sondern lediglich eine Verbindung zum (Telefon-)Netzanbieter erfordert. Dies erlaubt dem Anwender eine große Mobilität und ist insbesondere dann sehr praktisch, wenn er sich z. B. auf einem Dienstgang oder einer Dienstreise befindet und daher möglicherweise keinen Zugriff auf einen Rechner o. ä. hat und trotzdem über Zustandsänderungen von Systemen benachrichtigt werden möchte.

QUELLEN

- [1] <https://docs.nscient.org/howto/images/nrpe-overview.png>
- [2] <https://openitcockpit.io/img/blog/3.4.3/openitcockpit-timeline.png>
- [3] https://openitcockpit.io/img/started/browser_notifications/example_browser_notifications.png



Using the Parallel Processing Power of the GWDG Scientific Compute Cluster

Upcoming Introductory and Parallel Programming Courses

GWDG operates a scientific compute cluster with currently 17,048 cores and a total compute power of 369 Teraflops ($3.69 \cdot 10^{14}$ floating point operations per second), which can be used by all scientists of the institutes of GWDG's supporting organisations, University of Göttingen and Max Planck Society.

In order to facilitate the access to and the efficient use of these computing resources, GWDG offers introductory and parallel programming courses, held at GWDG's site 'Am Faßberg'.

The next courses in 2019 are

> **October 7th, 9:30 am - 4:00 pm**

Using the GWDG Scientific Compute Clusters – An Introduction

This course explains all steps for accessing GWDG's clusters, to compile and install software, and to work with the batch system for the execution of application jobs. The course is intended for new or inexperienced users of the clusters.

> **October 15th - 16th, 9:15 am - 5:00 pm**

Parallel Programming with MPI (Including MPI for Python)

This course introduces the message passing interface (MPI) for programming parallel applications in FORTRAN, C, and in Python. All concepts will be illustrated with hands on exercises. Examples of parallel applications will be presented and analysed.

> **October 22th, 9:15 am - 5:00 pm**

Programming with CUDA – An Introduction

Graphic processors (GPUs) are increasingly used as computational accelerators for highly parallel applications. This course introduces hardware and parallelization concepts for GPUs and the CUDA programming environment for C and Fortran, including the language elements for controlling the processor parallelism and for accessing the various levels of memory.

These three courses are repeated regularly. Other courses on parallel computing, dealing with more specialized topics can be arranged on demand. The possible subjects include parallel programming for shared memory systems and using extensions of C or Fortran with high level parallel constructs.

More Information about the courses held regularly or on demand at www.gwdg.de/scientific-computing-courses.

Information for registering for the courses at www.gwdg.de/courses.

If you have any further questions please contact support@gwdg.de.

>> www.gwdg.de/courses

WLAN-Konfiguration unter FreeBSD

Text und Kontakt:
Dr. Konrad Heuer
konrad.heuer@gwdg.de
0551 201-1540

Wenn für ein Betriebssystem kein grafisches Werkzeug zur Einrichtung eines WLAN-Zugangs vorhanden ist, muss manuell per Kommandozeile und Texteditor konfiguriert werden. Für FreeBSD ist das der Fall, und nachfolgend werden dazu einige Hilfestellungen gegeben. Ein größerer Teil der Erläuterungen gilt prinzipiell auch für Linux-Rechner.

EINLEITUNG

WLAN-Konfiguration unter FreeBSD ist für die meisten Leser zu Recht sicher ein sehr spezielles Thema. Als Server-Betriebssystem und eingebettetes Betriebssystem leistet FreeBSD oft im Verborgenen seine wichtigen Dienste; bei Netflix etwa bleiben die Bildschirme ohne FreeBSD erst einmal schwarz. Auf dem Desktop ist FreeBSD aufgrund der komplexeren Einrichtung im Vergleich zu populären Linux-Distributionen oder Windows eher selten anzutreffen. Aber ältere Notebooks beispielsweise, deren Hardware-Leistung für Windows zu schwach geworden ist, lassen sich mit einer ressourcenschonenden Linux-Distribution oder eben FreeBSD mit einem effizienten Window-Manager wie Xfce [1] oft noch sinnvoll weiterbetreiben. So kann WLAN-Konfiguration unter FreeBSD dann doch zu einem interessanten Thema werden.

Gerade vor dem Hintergrund des baldigen Support-Endes von Windows 7 Anfang 2020 sind alternative Betriebssysteme auf älterer Hardware generell einen Blick wert. Auch die bekannte Zeitschrift c't lässt neben Linux auch FreeBSD nicht außen vor, weist aber zu Recht natürlich darauf hin, dass hier die Einstiegschürden nicht unterschätzt werden dürfen [2]. Wer die Mühen nicht scheut, wird am Ende aber mit einem sehr soliden Betriebssystem belohnt.

WLAN-KONFIGURATION

Für die Wahl von FreeBSD als Betriebssystem spricht in jedem Fall das sehr umfangreiche FreeBSD-Handbuch. Im Kapitel 31.3 [3] ist sehr gut beschrieben, wie eine WLAN-Anbindung ausprobiert und konfiguriert wird. Diese Schritt-für-Schritt-Anleitung soll hier nicht wiederholt werden, dazu sei wirklich auf das Handbuch verwiesen.

Kern dieses Artikels ist der nachfolgende Abschnitt „Beispiele“, in dem dargestellt wird, wie unterschiedliche Netze bis hin zu eduroam genutzt werden können. Vorbereitend werden hier nur die elementaren Punkte der WLAN-Konfiguration und die Hardware-Voraussetzungen erläutert.

Wichtigste Voraussetzung ist natürlich, dass ein eventuell vorhandener WLAN-Adapter vom Betriebssystem erkannt wird. Sollte das mangels verfügbarem Treiber nicht der Fall oder eben kein

WLAN-Adapter vorhanden sein, kann kostengünstig für wenige Euro ein nahezu unauffälliger, sehr kleiner und leichter USB-WLAN-Adapter mit Realtek-Chipsatz wie z. B. ein USB-N10 Nano von Asus erworben werden, welcher übrigens auch von Linux gut unterstützt wird und deshalb in der Open-Source-Welt sehr beliebt ist.

In der zentralen Konfigurationsdatei `/etc/rc.conf` für den Systemstart würden mit diesem Adapter zwei Zeilen ergänzt, bei anderen Adaptern müsste lediglich der Gerätenamen `urtwn` ausgetauscht werden:

```
wlans_urtwn0="wlan0"  
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

Hierbei steht *WPA* für das weitverbreitete und bekannte Sicherheitsprotokoll für drahtlose Netzwerke, und *DHCP* fordert vom Netzwerk dynamisch eine IP-Adresse an. Zusätzlich muss natürlich noch festgelegt werden, mit welchem WLAN eine Verbindung aufgebaut werden und welche Anmeldedaten verwendet werden sollen.

Den Aufbau einer Verbindung übernimmt im Hintergrund ein Programm namens *wpa_supplicant*. Dieser „Bittsteller“ verwendet die Textdatei `/etc/wpa_supplicant.conf`, in der mit einem Texteditor mindestens ein drahtloses Netzwerk konfiguriert sein muss. Allerdings kann diese Datei auch um weitere Netzwerke wachsen, wenn das Notebook beispielsweise häufig bewegt wird und unterschiedliche Netzwerke verwendet werden sollen.

WLAN Configuration under FreeBSD

If no graphical tool for setting up WLAN access is available for an operating system, manual configuration via command line and text editor is required. For FreeBSD, this is the case, and this article provides some guidance. A larger part of the explanation applies to Linux machines as well.

BEISPIELE

Aus den vorhergehenden Erläuterungen sollte hervorgegangen sein, dass die Hauptarbeit bei der WLAN-Konfiguration in der Pflege der Datei `/etc/wpa_supplicant.conf` liegt. Weil diese Datei potenziell auch Passwörter im Klartext enthält, sollte sie nur für den Systemadministrator `root` lesbar sein. Idealerweise ist das Verzeichnis `/etc` auf der Festplatte des Notebooks dann natürlich auch verschlüsselt abgelegt. Nebenbei sei erwähnt, dass die nachfolgenden Erläuterungen ohne Änderungen auf Linux-Rechner übertragbar sind.

An den Anfang seien zwei Beispiele für populäre freie drahtlose Netzwerke gestellt:

```
network={
  ssid="Telekom"
  scan_ssid=1
  key_mgmt=NONE
}

network={
  ssid="WIFlonICE"
  scan_ssid=1
  key_mgmt=NONE
}
```

Die Netzwerknamen werden im Parameter `ssid` festgelegt, und `key_mgmt=NONE` kennzeichnet ein WLAN auf WEP-Basis ohne Anmeldung, bei dem typischerweise wie in den genannten Beispielen meist anfangs ein Web-Browser aufgerufen werden muss, der auf eine spezielle Willkommenseite geleitet wird, bevor das Netz genutzt werden kann. Die Zeile `scan_ssid=1` beeinflusst die Art und Weise, wie nach Access Points gesucht wird; der Wert `1` kennzeichnet die sicherere, aber eventuell etwas langsamere Variante.

Das nächste Beispiel beschreibt die Anbindung an einen heimischen WLAN-Router mit der Methode WAP-PSK:

```
network={
  ssid="myWLAN"
  psk="topsecret"
}
```

Mit dem Parameter `psk` wird das Kennwort gesetzt, mit dem das persönliche WLAN mit dem per `ssid` spezifizierten Namen geschützt ist; dieses Kennwort wird im Router festgelegt.

Ganz wichtig im Bildungs- und Forschungsumfeld an Forschungseinrichtungen und Hochschulen ist natürlich das eduroam-Netzwerk. Hier ist aufgrund des Verfahrens WPA-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) die Konfiguration erheblich umfangreicher:

```
network={
  ssid="eduroam"
  key_mgmt=WPA-EAP
  pairwise=CCMP
  group=CCMP TKIP
  eap=PEAP
  ca_cert="/usr/local/etc/certs/deutsche-telekom-root-ca-2.pem"
  identity="userid@gwdg.de"
  domain_suffix_match="eduroam.gwdg.de"
  phase2="auth=MSCHAPV2"
  password="topsecret"
  anonymous_identity="eduroam@gwdg.de"
}
```

Der Verbindungsaufbau wird durch ein Serverzertifikat geschützt, welches vom Client (hier dem Notebook) überprüft wird, weshalb das Wurzelzertifikat der Deutschen Telekom [4] im Parameter `ca_cert` angegeben werden muss. Die Benutzeranmeldung nach den Angaben in `identity` und `password` erfolgt erst in Phase 2 des Verbindungsaufbaus mit dem MSCHAPV2-Protokoll, nachdem bereits unter Verwendung des Zertifikats ein per TLS verschlüsselter Tunnel aufgebaut worden ist, wofür wiederum die anonyme Identität benötigt wird. Die weiteren Parameter beeinflussen die Verschlüsselung (`group`, `pairwise`) und die Zertifikatsüberprüfung (`domain_suffix_match`).

Auf den Webseiten der GWDG [5] sind wichtige Informationen zur eduroam-Nutzung angegeben, da beim Parameter `identity` je nach Einrichtung der Benutzername durch einen spezifischen Domänennamen ("realm") ergänzt werden muss wie etwa `lmuelle8@uni-goettingen.de` oder `lmuelle8@mpibpc.mpg.de`.

Abschließend sei erwähnt, dass der Befehl

```
man wpa_supplicant.conf
```

alle verfügbaren und damit auch die Untermenge der in den Beispielen erläuterten Parameter beschreibt. Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass mit dem Parameter `priority` eine Präferenz festgelegt werden kann, falls mehrere Netzwerke in `wpa_supplicant.conf` konfiguriert und tatsächlich auch gleichzeitig verfügbar sind.

REFERENZEN

- [1] GWDG-Nachrichten 5/2019, Seite 10 ff.: „Xfce – An Interesting Desktop Alternative?“
- [2] c't 2/2019, Seite 40 ff.: „Alternative Betriebssysteme zu Windows 7“
- [3] https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/network-wireless.html
- [4] https://www.pki.dfn.de/fileadmin/PKI/zertifikate/T-TeleSec_GlobalRoot_Class_2.crt
- [5] https://info.gwdg.de/dokuwiki/doku.php?id=de:services:network_services:eduroam:start

GWDG at the IdeenExpo 2019

Text and Contact:

Dr. Sven Bingert
sven.bingert@gwdg.de
0551 201-2164

Steffen Rörtgen
steffen.roertgen@gwdg.de
0551 201-2117

Once again this year, the GWDG was represented at the IdeenExpo2019 on the both of the University of Göttingen. Our exhibition presented and showed hands-on examples and real-life scenarios for the application of data science methods. On the one hand, a facial recognition script was presented and a workflow was developed, which compares one's own face with images from a large celebrity database. In addition, for the first time we also held workshops at the IdeenExpo, which should bring the topic of Data Science closer to pupils in the ninth grade. Within 60 minutes we developed and tested together with the students a workflow to train "Artificial Intelligence". Eventually they were able to distinguish hate comments from other comments with the help of the trained neural network.

INTRODUCTION

The IdeenExpo (<https://www.ideenexpo.de>) is an biennial participatory event for children, adolescents and young adults taking place in Hanover, Germany. Companies, research organisations, schools and universities participate to show young people the possibilities in the modern working world and gain their interest in technologies and natural sciences. As part of one of the biggest research computing centres in North Germany the GWDG took as well part in that event to present the company, possible qualification opportunities, the new Data Science study course and possible application scenarios for Data Science with hands-on examples.

GWDG AT THE IDEENEXPO

We set up two big screens on our stand, where on one screen we ran a face detection script, which was able to detect multiple faces of people and draw 68-facial landmarks in each detected

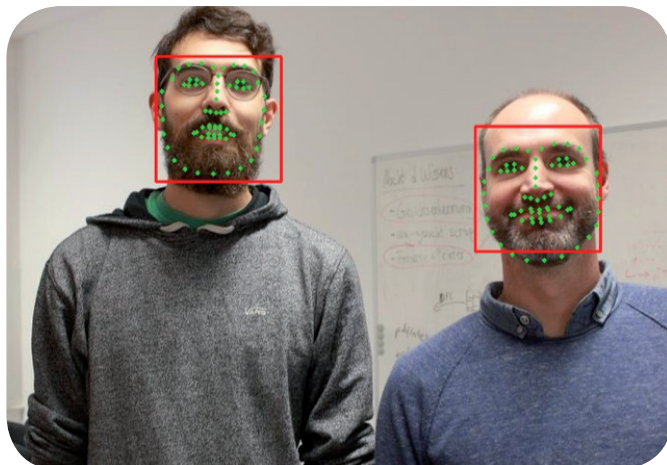


Figure 1: Facial landmarks

face (see figure 1). This was our approach to gain some interest in our stand to bypassing persons and get into talk.

Our topic was: "Find your celebrity twin with Big Data Science". With the help of Orange3 (<https://orange.biolab.si>) we established a workflow, which was able to detect similarities between a picture taken with a webcam and a database of multiple thousand pictures of celebrities. The celebrity database is freely available in the internet allowed to use for these kinds of purposes.

First there was a face detection run on each of the thousand pictures. After the face got detected that part of the image was converted to a vector with 1,000 features and these values were stored in a data table. On the IdeenExpo we then took a picture of the interested visitor. Then there was a face detection run on each picture and it was also converted to a vector with 1,000 features. This vector was than compared to the vectors of the thousands of

GWDG auf der IdeenExpo 2019

Auch dieses Jahr war die GWDG wieder bei der IdeenExpo2019 auf dem Stand der Universität Göttingen vertreten. Der Fokus lag dieses Jahr auf der Präsentation von Hands-On Beispielen und Real-Life Szenarien für die Anwendung von Data Science Methoden. Dazu wurde einerseits ein Gesichtserkennungsskript vorgestellt und ein Workflow erarbeitet, der das eigene Gesicht mit Bildern aus einer Promi-Datenbank abgleicht. Außerdem wurden zum ersten Mal auch auf der IdeenExpo Workshops von uns durchgeführt, die das Thema Data Science Schülerinnen und Schülern einer neunten Klassenstufe praktisch näher bringen sollten. Mit den Schülerinnen und Schülern wurde innerhalb von 60 Minuten ein Workflow erarbeitet, der eine „Künstliche Intelligenz“ trainierte und in der Lage war, Hasskommentare von anderen Kommentaren zu unterscheiden.



Figure 2: Workshop

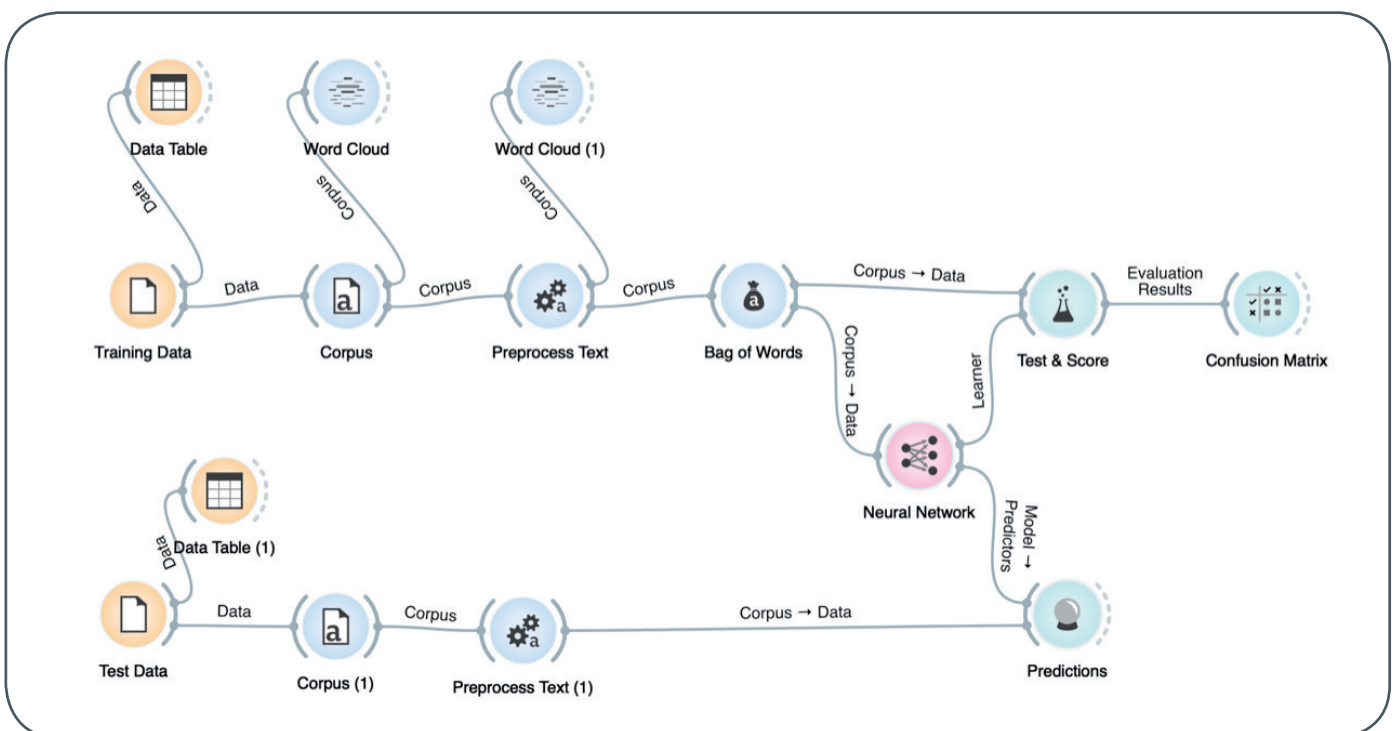


Figure 3: Twitter police workflow

pictures and the 10 vectors with the least differences were given as a result, which corresponded to the 10 images which should have the most similarities. To conduct a proof of concept we put pictures of ourselves in the database and it worked: We were the persons looking most similar to the picture taken. As Orange3 has the big benefit of making the workflow of a program really visible, we could easily describe how such a program works and play around with making grimaces and see how the results changed. As well we discussed with the participants how programs like this are already implemented in different areas of daily life.

CONDUCTION OF WORKSHOPS AT THE IDEENEXPO

For the first time since participating in the IdeenExpo we conducted two workshops (see figure 2). To spread the awareness

about the usage of Big Data and Data Science methods we developed a workshop for 9th grade students and made it ourselves a challenge to train an AI (Artificial Intelligence) with them in just about 60 minutes from scratch. Searching for a topic the students are really interested in, we decided to do something concerning social media. As of the "D21-Digital-Index 2018/2019" 98% of school students are using the internet. [1] And according to the same index nearly everyone under the age of 30 is active in social media. [2] From time to time discussions on social media platforms are escalating, because the supposed anonymity sometimes leads to insults or so-called hate comments. In the age group 14-24 years, according to the EU initiative *klicksafe.de* already 96% of the users came into contact with hate comments. [3]

The topic is thus highly relevant for all young people. We take this relevance as a hanger for the topic of the workshop and want to train with the students an Artificial Intelligence that can

distinguish hate comments from neutral or positive comments. So this should be shown to the students: what an artificial intelligence is, how Artificial Intelligence works and how it can be useful.

As we were working with Orange3 now for some time, we decided to use it in our workshop, because it has the great benefit of being able to do data analysis without the need to write code, which wouldn't have worked in a 60 minute workshop.

We started with some introductory talks and discussions about the presence of Big Data in our daily life to get some insights into the foreknowledge of the students. A quick question about who is active in social media made clear that everyone in that workshop has one or more accounts in social media platforms. Next we asked about hate comments on social media and everyone was aware about that topic as well. After displaying some hate comments and discussing about how we as humans identify them, we splitted the group in two parts. One group had then to write hate comments and insults, whereas the other group wrote neutral comments concerning a certain topic we decided on.

We then collected that comments in a GoogleSheets Table, labeled them and every student opened Orange3 on his laptop. The students were asked to explain in their own words how they would train an "AI" to learn to distinguish between hate and neutral comments and we showed them, how this can be translated in an Orange workflow. This way the students already learned that we have to

do some preprocessing to filter out uninformative words for example.

With about just the tweets we made up in our session we gained a precision value of 0.66 in the first session and after we appended the tweets from the second group, we already gained a value of 0.76. Afterwards the students were asked to made up four other tweets the model was not trained on and used the predictions-widget to see how well our model performed. Well, we just got the results we would have thought of, if we would have had to classify them on our own!

Orange3 made it possible to develop a model for detecting hate comments in just 60 minutes with students, who had no programming skills (see figure 3). This way the students really had a take-home-message and will certainly keep in mind, how Data Science methods can be used for good.

FOOTNOTES

- [1] See p. 13: https://initiated21.de/app/uploads/2019/01/d21_index2018_2019.pdf
- [2] See p. 24: https://initiated21.de/app/uploads/2019/01/d21_index2018_2019.pdf
- [3] See <https://www.klicksafe.de/service/aktuelles/news/detail/hate-speech-im-internet/>



FTP-Server

Eine ergiebige Fundgrube!

Ihre Anforderung

Sie möchten auf das weltweite OpenSource-Softwareangebot zentral und schnell zugreifen. Sie benötigen Handbücher oder Programmbeschreibungen oder Listings aus Computerzeitschriften. Sie wollen Updates Ihrer Linux- oder FreeBSD-Installation schnell durchführen.

Unser Angebot

Die GWDC betreibt seit 1992 einen der weltweit bekanntesten FTP-Server, seit sieben Jahren mit leistungsfähigen Ressourcen für schnellen Service.

Ihre Vorteile

- > Großer Datenbestand (50 TByte), weltweit verfügbar
- > Besonders gute Anbindung im GÖNET

- > Aktuelle Software inkl. Updates der gebräuchlichsten Linux-Distributionen
- > Unter pub befindet sich eine aktuell gehaltene locatedb für schnelles Durchsuchen des Bestandes.
- > Alle gängigen Protokolle (http, https, ftp und rsync) werden unterstützt.

Interessiert?

Wenn Sie unseren FTP-Server nutzen möchten, werfen Sie bitte einen Blick auf die u. g. Webseite. Jeder Nutzer kann den FTP-Dienst nutzen. Die Nutzer im GÖNET erreichen in der Regel durch die lokale Anbindung besseren Durchsatz als externe Nutzer.

>> www.gwdg.de/ftp-server



Stellenangebot

Die **GWGD sucht** ab sofort zur Unterstützung der Arbeitsgruppe „Nutzerservice und Betriebsdienste“ (AG H) eine

Studentische Hilfskraft (m/w/d)

mit einer Beschäftigungszeit von bis zu 40 Stunden im Monat. Die Vergütung erfolgt entsprechend den Regelungen für Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte. Die Stelle ist zunächst auf ein Jahr befristet.

Aufgabenbereiche

- Mitarbeit im First-Level-Support (Helpdesk)
- Mitarbeit bei der Systemüberwachung und Peripheriebetreuung abends und an Wochenenden

Diese Aufgaben sind unter der Anleitung wissenschaftlicher Mitarbeiter zu bearbeiten.

Anforderungen

- Schnelle Lernfähigkeit
- Gute Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Gute IT-Kenntnisse

Die GWGD strebt nach Geschlechtergerechtigkeit und Vielfalt und begrüßt daher Bewerbungen jedes Hintergrunds. Die GWGD ist bemüht, mehr schwerbehinderte Menschen zu beschäftigen. Bewerbungen Schwerbehinderter sind ausdrücklich erwünscht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bitten wir um eine Bewerbung bis zum **08.08.2019** über unser Online-Formular unter <https://s-lotus.gwdg.de/gwdgdb/agh/20190710.nsf/bewerbung>.

Fragen zur ausgeschriebenen Stelle beantwortet Ihnen:

Herr Stefan Quentin

Tel.: 0551 201-1816

E-Mail: stefan.quentin@gwdg.de oder

Herr Dr. Konrad Heuer

Tel.: 0551 201-1540

E-Mail: konrad.heuer@gwdg.de



ABSCHIED VON TOBIAS HEISE

Herr Tobias Heise hat die GWDG zum 30. Juni 2019 verlassen. Er absolvierte in der Arbeitsgruppe „Basisdienste und Organisation“ (AG O) zunächst eine auf zwei einhalb Jahre verkürzte Ausbildung zum Fachinformatiker in der Anwendungsentwicklung, gefolgt von einer fünfmonatigen Tätigkeit als Entwickler. Nach Abschluss seiner Ausbildung war Herr Heise an der Weiterentwicklung des Kundenportals beteiligt und dort insbesondere mit der Programmierung von Microservices und deren Betrieb in Linux-Containern sowie mit der Umsetzung eines neuen Datenmodells für den Service-Katalog der GWDG beschäftigt. Wir danken Herrn Heise für seine wertvolle Arbeit und wünschen ihm für die weitere berufliche und private Zukunft viel Erfolg und alles Gute.



Pohl

NEUER MITARBEITER DR. JACK OGAJA

Seit dem 25. Juni 2019 ist Herr Dr. Jack Ogaja als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E) tätig und verstärkt dort das HPC-Team als HPC Software Development Analyst. Herr Dr. Ogaja hat an der University of Nairobi, Kenia sein Studium der Mathematik, Physik und Meteorologie absolviert und im Gebiet der Computational Fluid Dynamics an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus - Senftenberg promoviert. Vor seinem Wechsel zur GWDG war er als wissenschaftlicher Programmierer an der Brown University in den USA tätig, wo er gemeinsam mit Forschern der Brown University und des National Centre for Atmospheric Research (NCAR-UCAR) an der Entwicklung und Optimierung von massiv parallelen wissenschaftlichen Codes für die Modellierung des Erdsystems arbeitete. Zuvor arbeitete er am Barcelona Supercomputing Center (BSC) in Spanien als Computational Scientist und Research Support Engineer und half bei der Entwicklung eines parallelen Datenassimilationssystems für die Modellierungsgruppe Atmosphärenchemie. Herr Dr. Ogaja ist per E-Mail unter jack.ogaja@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-2198 zu erreichen.

Wieder

NEUE MITARBEITERIN SAMANEH SADEGH

Seit dem 1. März 2019 unterstützt Frau Samaneh Sadegh die Arbeitsgruppe „IT-Infrastruktur“ (AG I). Schwerpunkt ihrer Tätigkeit sind Arbeiten im Kontext des Dienstes „GWDG Cloud Server“, der auf der Open-Source-IaaS-Cloud-Management-Software OpenStack basiert. Frau Sadegh bringt einen Bachelor-Abschluss in Software Engineering der University of Kashan, Iran (2007) und einen Master-Abschluss ebenfalls in Software Engineering der Isfahan University of Technology, Iran (2011) mit. Sie hat sich auf das Themengebiet „Resources Management in Cloud Computing“ spezialisiert und arbeitet bei der GWDG an ihrer Dissertation „A Virtual Machine Placement Policy to Reduce Traffic and Power in Big Data Processing“. Frau Sadegh ist per E-Mail unter samaneh.sadegh@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-2113 zu erreichen.



Handke

NEUE MITARBEITERIN JESSICA SEIFERT

Seit dem 15. Juni 2019 verstärkt Frau Jessica Seifert das Support-Team der GWGD als studentische Hilfskraft. Schwerpunkte ihrer Arbeitszeit werden die Abendstunden und Wochenenden sein, um dann Anrufe oder Anfragen per Ticket-System von ratsuchenden Nutzern der GWGD entgegenzunehmen und zu bearbeiten. Frau Seifert studiert an der Georg-August-Universität Göttingen im Fach Mathematik. Wir freuen uns über die Verstärkung im Support-Bereich und wünschen ihr eine erfolgreiche Tätigkeit bei der GWGD.



Quentin



NEUER MITARBEITER JONAS-KAJETAN MÜNKER

Seit dem 15. Mai 2019 verstärkt Herr Jonas-Kajetan Münker die Arbeitsgruppe „Anwendungs- und Informationssysteme“ (AG A) als studentische Hilfskraft. Er studiert zurzeit Kunstgeschichte und Archäologie an der Georg-August-Universität Göttingen. Sein Aufgabenschwerpunkt wird in der Inventarisierung der Bestände des Rechnermuseums der GWGD liegen. Herr Münker ist per E-Mail unter jonas-kajetan.muenker@gwdg.de und telefonisch unter 0551 201-1830 zu erreichen.

Heider

PROMOTION ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN DR. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GARCÍA

Herr Dr. José Luis González García, Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „eScience“ (AG E), hat am 7. Mai 2019 seine Promotion zum Dr. rer. nat. der Georg-August-Universität Göttingen im Promotionsprogramm PCS der Georg-August-University School of Science (GAUSS) erfolgreich abgeschlossen. Das Thema seiner Dissertation lautete „Graph Partitioning for the Finite Element Method: Reducing Communication Volume with the Directed Sorted Heavy Edge Matching“. Wir gratulieren hierzu ganz herzlich.



Wieder



INFORMATIONEN:
support@gwdg.de
0551 201-1523

Juli bis
Dezember 2019

Kurse

| KURS | VORTRAGENDE/R | TERMIN | ANMELDEN BIS | AE |
|--|-----------------------|--|--------------|----|
| STATISTIK MIT R FÜR TEILNEHMER MIT VORKENNTNISSEN – VON DER ANALYSE ZUM BERICHT | Cordes | 02.07. – 03.07.2019 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr | 25.06.2019 | 8 |
| INDESIGN – GRUNDLAGEN | Töpfer | 03.09. – 04.09.2019 9:30 – 16:00 Uhr | 27.08.2019 | 8 |
| SHAREPOINT – EINFÜHRUNG FÜR ANWENDER | Buck, Kasper | 11.09.2019 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr | 04.09.2019 | 4 |
| SHAREPOINT – EINFÜHRUNG IN DIE VERWALTUNG VON SITECOLLECTIONS | Buck, Kasper | 12.09.2019 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr | 05.09.2019 | 4 |
| AFFINITY PHOTO – GRUNDKURS | Töpfer | 24.09. – 25.09.2019 9:30 – 16:00 Uhr | 17.09.2019 | 8 |
| USING THE GWDG SCIENTIFIC COMPUTE CLUSTER – AN INTRODUCTION | Boden, Khuziyakhmetov | 07.10.2019 9:30 – 16:00 Uhr | 30.09.2019 | 4 |
| PARALLELRECHNERPROGRAMMIERUNG MIT MPI | Prof. Haan | 15.10. – 16.10.2019 9:15 – 17:00 Uhr | 08.10.2019 | 8 |
| PROGRAMMING WITH CUDA – AN INTRODUCTION | Prof. Haan | 22.10.2019 9:15 – 17:00 Uhr | 15.10.2019 | 4 |
| ADMINISTRATION VON PCS IM ACTIVE DIRECTORY DER GWDG | Quentin | 24.10.2019 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr | 17.10.2019 | 4 |
| INDESIGN – AUFBAUKURS | Töpfer | 05.11. – 06.11.2019 9:30 – 16:00 Uhr | 29.10.2019 | 8 |

| KURS | VORTRAGENDE/R | TERMIN | ANMELDEN BIS | AE |
|--|---------------|--|--------------|----|
| EINFÜHRUNG IN DIE STATISTISCHE DATENANALYSE MIT SPSS | Cordes | 13.11. – 14.11.2019 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr | 06.11.2019 | 8 |
| SHAREPOINT – EINFÜHRUNG FÜR ANWENDER | Buck, Kasper | 20.11.2019 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr | 13.11.2019 | 4 |
| SHAREPOINT – EINFÜHRUNG IN DIE VERWALTUNG VON SITECOLLECTIONS | Buck, Kasper | 21.11.2019 9:00 – 12:30 und 13:30 – 15:30 Uhr | 14.11.2019 | 4 |
| AFFINITY PHOTO – AUFBAUKURS | Töpfer | 26.11. – 27.11.2019 9:30 – 16:00 Uhr | 19.11.2019 | 8 |
| OUTLOOK – E-MAIL UND GROUPWARE | Helmvoigt | 05.12.2019 9:15 – 12:00 und 13:00 – 16:00 Uhr | 28.11.2019 | 4 |
| ANGEWANDTE STATISTIK MIT SPSS FÜR NUTZER MIT VORKENNTNISSEN | Cordes | 11.12. – 12.12.2019 9:00 – 12:00 und 13:00 – 15:30 Uhr | 04.12.2019 | 8 |

Teilnehmerkreis

Das Kursangebot der GWDG richtet sich an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Instituten der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft sowie aus einigen anderen wissenschaftlichen Einrichtungen.

Anmeldung

Anmeldungen können schriftlich per Brief oder per Fax unter der Nummer 0551 201-2150 an die GWDG, Postfach 2841, 37018 Göttingen oder per E-Mail an die Adresse support@gwdg.de erfolgen. Für die schriftliche Anmeldung steht unter <https://www.gwdg.de/antragsformulare> ein Formular zur Verfügung. Telefonische Anmeldungen können leider nicht angenommen werden.

Kosten bzw. Gebühren

Unsere Kurse werden wie die meisten anderen Leistungen der GWDG in Arbeitseinheiten (AE) vom jeweiligen Institutskontin-

gent abgerechnet. Für die Institute der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft erfolgt keine Abrechnung in EUR.

Absage

Sie können bis zu acht Tagen vor Kursbeginn per E-Mail an support@gwdg.de oder telefonisch unter 0551 201-1523 absagen. Bei späteren Absagen werden allerdings die für die Kurse berechneten AE vom jeweiligen Institutskontingent abgebucht.

Kursorte

Alle Kurse finden im Kursraum oder Vortragsraum der GWDG statt. Die Wegbeschreibung zur GWDG sowie der Lageplan sind unter <https://www.gwdg.de/lageplan> zu finden.

Kurstermine

Die genauen Kurstermine und -zeiten sowie aktuelle kurzfristige Informationen zu den Kursen, insbesondere zu freien Plätzen, sind unter <https://www.gwdg.de/kursprogramm> zu finden.



Gesellschaft für wissenschaftliche
Datenverarbeitung mbH Göttingen