



جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY



**TechNU**

Research Unit  
College of Computer Science  
and Information System

نشرة دورية

كلية علوم الحاسب الآلي ونظم المعلومات

العدد الثالث

ربيع الأول ١٤٤٢هـ



جامعة نجران   
@Najran\_Univers



#تهنئة |

يتقدم معالي رئيس #جامعة\_نجران  
أ.د. فلاح بن فرج السبيعي باسمه ونيابة عن  
منسوبي الجامعة بخالص التهاني لسعادة  
د. خيران دباش رجب؛ بمناسبة الثقة الملكية  
الكريمة بتعيينه عضوًا في #مجلس\_الشورى،  
سائلين الله له العون والتوفيق والسداد.

## الأنشطة العلمية

يقدم نادي الأمن السيبراني بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات مجموعة من الدورات التدريبية في الأمن السيبراني لطلبة الجامعة في الفترة من ٢١-١٠ إلى ١٦-١١. وتتنوع هذه الدورات بين المهارية والتوعوية حول أمن المعلومات.



2 Kali Linux  
د.ماتع آل ريشان  
7:00 P.M. الأربعاء 4/11/2020

1 Port Security  
د.محمد المجذوب  
2:00 P.M. الأربعاء 21/10/2020  
\*Prerequisites: Cisco Packet Tracer

4 الهندسة الاجتماعية  
د.سلطان آل مكدي  
7-8 P.M. الإثنين 16/11/2020

3 حلقة نقاش عن الأمن السيبراني في الحياة اليومية  
د.هاني الشهراني  
د.يوسف عسيري  
د.سلطان آل مكدي  
د.محمد علي حمدي  
7:00 P.M. الخميس 12/11/2020

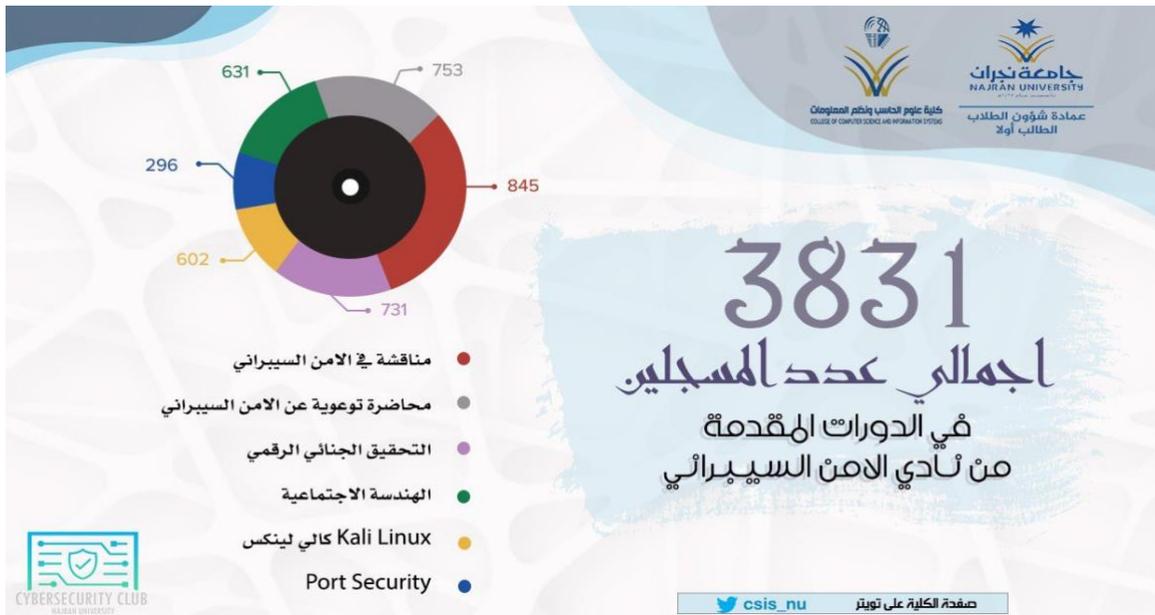
6 محاضرة توعوية بالأمن السيبراني  
د.غسان الحبيب  
8:00 P.M. الإثنين 23/11/2020

5 التحقيق الجنائي الرقمي  
د.هاني الشهراني  
6:30 P.M. الأربعاء 18/11/2020

أنشطة نادي الأمن السيبراني بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
جميع الأنشطة سوف تكون عبر منصة زوم (ZOOM)  
تسجيل الطلاب عن طريق الرابط التالي  
<https://forms.gle/CQFW7LwbFBCNEFSt6>  
يوجد شهادات حضور

أو أمسح هنا





## يسر كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات

تقديم سلسلة لقاءات وبنار التقنية مع مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في الكلية.



### د. عائشة مشرقي

ماهي الحوسبة السحابية؟  
What is Cloud Computing?

الجمعة ١٩ - ١١ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

### د. يوسف عسيري

العاطفة الرقمية في وسائل التواصل الاجتماعي  
Digital Emotions in Social Media Platforms

الخميس ١٨ - ١١ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

### د. عادل سليمان

الواقع المعزز والواقع الافتراضي - لمحة عن المستقبل  
Augmented Reality and Virtual Reality - a glimpse into the future

الأحد ٢٨ - ١١ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

### د. أنور علي إسماعيل

الذكاء الاصطناعي: بزوغ عصر جديد  
Artificial Intelligence: The Dawning of a New Era

الجمعة ٢٦ - ١١ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

### د. محمد خير

ما هو الفرق بين علم البيانات وإدارة البيانات وحوكمة البيانات؟  
What is the difference between Data science, Data management, and data governance?

الخميس ٢ - ١٢ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

### د. هاني الشهراني

مقدمة في الأمن السيبراني  
Introduction to Cyber Security

الثلاثاء ٣٠ - ١١ - ١٤٤١ الساعة ٩:١٥ مساءً

نعود بحذر



بث اللقاءات عن طريق برنامج الزوم  
<https://bit.ly/38mw2Po>

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

*Dear respected colleagues  
collage of CSIS is pleased to invite  
you to attend the presentation titled:*

**“Secure and Efficient Models for Retrieving  
Data from Encrypted Databases in Cloud ”**

 **Thursday, 07/05/2020  
09:00 PM**

 **The lecture  
will be held on Webex**

  
**جامعة نجران**  
NAJRAN UNIVERSITY



**Presented by:  
Dr. Sultan Almakdi**

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

*Dear respected colleagues  
collage of CSIS is pleased to invite  
you to attend the presentation titled:*

**“Data-Driven Indoor Mobility Analyses,  
Modeling, and Encounter Classification for  
IoT Applications”**

 **Tuesday, 12/05/2020  
10:00 PM**

 **The lecture  
will be held on Webex**

  
**جامعة نجران**  
NAJRAN UNIVERSITY

  
**UF**  
UNIVERSITY of  
FLORIDA

**Presented by:  
Dr. Mimonah Al Qathady**

VISION رؤية  
2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

*Dear respected colleagues  
collage of CSIS is pleased to invite  
you to attend the presentation titled:*

**“Changing Energy Consumption Patterns  
Based on Multi-Agent Human Behavior Modeling  
for Analyzing the Effects of Feedback  
Techniques”**

 **Wednesday, 13/05/2020  
10:00 PM**

 **The lecture  
will be held on Webex**

  
**جامعة نجران**  
NAJRAN UNIVERSITY



**Presented by:  
Dr. Mesfer Alrizq**  
Western Michigan University

VISION رؤية  
2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

*Dear respected colleagues  
collage of CSIS is pleased to invite  
you to attend the presentation titled:*

**“Active Deep Learning Method to Automate  
Unbiased Stereology Cell Counting ”**

 **Monday, 11/05/2020  
09:30 PM**

 **The lecture  
will be held on Zoom**

  
**جامعة نجران**  
NAJRAN UNIVERSITY



**Presented by:  
Dr Saeed Alahmari**

## الأنشطة العلمية

تقدم وحدة الندوات والأنشطة العلمية بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات سلسلة شهرية من الندوات العلمية والتي يقدم من خلالها أعضاء هيئة التدريس الأعمال البحثية أو الجديد في تخصصاتهم العلمية. وكان هذا اللقاء مع الدكتور أسد الله شيخ أستاذ مشارك في قسم نظم المعلومات.



كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS



رؤية  
2030

وحدة الندوات و الأنشطة العلمية  
The Seminars and Scientific  
Activities Unit

The Seminars and Scientific Activities Unit  
would like to invite you to the

Tele-COVID A Telemedicine Architectural Design  
for COVID 19 Patients using SOA

Wednesday  
October 14th, 2020  
12:00 - 01:00 PM



Scan the code  
for registration

**Speaker**



**Abstract**

In Wuhan, China a novel Corona Virus (COVID'19) was detected in December 2019 that has changed the entire world and as of now, the number of diagnosed cases is 35,366,134 and 1,039,802 people have been killed. This happened because of the large number of people got affected and there is a lack of hospitals for COVID'19 patients.

One of the precautionary elements for COVID'19 patients is 'ISOLATION', therefore, to make their treatment possible, there is an intense need for a platform that makes treatment possible from the distance. Telemedicine systems have been drastically increasing in number and size over the recent years. This increasing number intensifies the extensive need for telemedicine for the national healthcare. In this work, we present Tele-COVID which is a telemedicine application to treat the COVID'19 patients from a distance. Tele-COVID is designed and implemented in Service-Oriented Architecture (SOA) to avoid the problem of interoperability, vendor lock-in, and data interchange.

Public Invitation

For More Information | [tnalelyani@nu.edu.sa](mailto:tnalelyani@nu.edu.sa)  
[saalmakdi@nu.edu.sa](mailto:saalmakdi@nu.edu.sa)

## الأنشطة العلمية

قدم الدكتور عادل آل سليمان ورشة عمل في المعرض السعودي الدولي للاتصالات وتكنولوجيا الجوال في الفترة ٢١-٢٤ سبتمبر بعنوان "الواقع الافتراضي والواقع المعزز، لمحة عن المستقبل".

**SAUDI mobile** SHOW  
المعرض السعودي الدولي للاتصالات وتكنولوجيا الجوال

From 21 to 24 September 2020  
4 to 7 Safar 1442  
A Virtual Experience

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

G20  
SAUDI ARABIA 2020

KSA السعودية

جمعية الذكاء الاصطناعي  
Artificial Intelligence Society

**BOOK YOUR SEAT NOW!**



[www.saudimobileshow.com](http://www.saudimobileshow.com)  
Organized by

**DASCO**  
Diamond Al-Sadeem GROUP

Kingdom of Saudi Arabia P.O.Box : 295769 - Riyadh 11351  
Tel: +966 9200 10 149 ext 103  
Web:www.saudimobileshow.com



**DR.ADEL SULAIMAN**

**VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY, A GLIMPSE INTO THE FUTURE**

 22 SEP 2020  
16:00 Pm to 16:45 Pm

 DASCO VIRTUAL CENTER

## تدعوكم

لحضور دورة تدريبية بعنوان

# الأمن السيبراني

يقدمها

د. غسان أحمد علي

الأستاذ المشارك في قسم نظم المعلومات ، كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات ، جامعة نجران



عن بعد  
عبر منصة البلاكورد



من الساعة  
٨ - ١٠ مساءً



يوم الأربعاء  
٢٧ / ٠٢ / ١٤٤٢ هـ  
١٤ / ١٠ / ٢٠٢٠ م

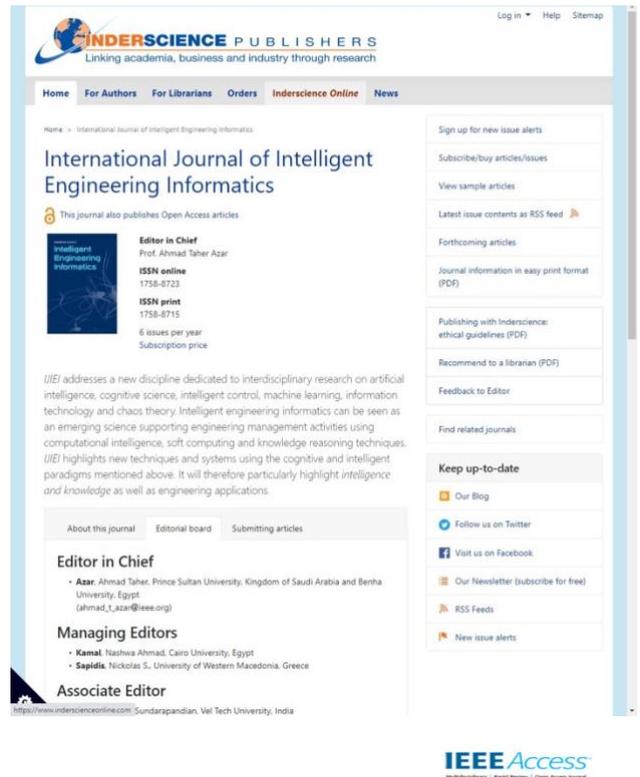


للحصول للدورة  
امسح الباركود أو عبر الرابط  
<http://shorturl.at/emF29>

Dr. Asadullah was appointed editorial board of the International Journal of Intelligent Engineering Informatics. It is a web of science and ESCI journal by Inderscience.

Congratulations Dr. Asadullah!

<https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijiei>



Date of publication xxxx 00, 0000, date of current version xxxx 00, 0000.

Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2017.DOI

## PEMC: Power Efficiency Measurement Calculator to Compute Power Efficiency and CO<sub>2</sub> Emissions in Cloud Data Centers

ASADULLAH SHAIKH<sup>1</sup>, MUEEN UDDIN<sup>2</sup>, M.A. ELMAGZOUB<sup>1</sup>, ABDULLAH ALGHAMDI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>College of Computer Science and Information Systems, Najran University, Najran 61441, Saudi Arabia

<sup>2</sup>Department of Computer Science, IBA University, Karachi 75300, Pakistan

Corresponding author: Asadullah Shaikh (e-mail: asshaikh@nu.edu.sa)

The authors would like to express their Gratuities to the ministry of education and the Deanship of Scientific Research (DSR) Najran University Kingdom of Saudi Arabia for their financial and technical support under code number NU/ESCI/16/087.

Paper Acceptance in IEEE

Access with impact factor 3.75

**ABSTRACT** The power consumption of cloud data centers has a considerable impact on the environment and climate change nowadays. Researchers are seeking to find practical solutions to reduce power consumption in data centers while guaranteeing the desired level of services and service level objectives. With the establishment of the data center industry, the demand for computation and data storage has been continually rising. Energy efficiency is one of the most significant issues faced by these big data centers to meet such high computational requirements. There are many industry acceptable metrics available such as PUE, DCIE, DCP, etc. Power Usage Effectiveness (PUE) metric has proven to be the most popular in measuring energy efficiency; however, it measures the power efficiency alone with no consideration for CO<sub>2</sub> emissions and the costs involved in total power usage across data centers. In this paper, we proposed a novel Power Efficiency Measurement Calculator (PEMC) that combines and calculates the power efficiency, CO<sub>2</sub> emissions, and the total annual costs incurred. The pseudocode and algorithm to perform these specific PUE, DCIE, and CO<sub>2</sub> emission functions are given to explain the working of proposed work. Finally, the proposed PEMC calculator was tested and validated through a case study performed in one of the tier-level data centers in Malaysia and the results demonstrate its effectiveness compared with Power Usage Effectiveness (PUE) and other known calculators.

**INDEX TERMS** Cloud Computing; Data Center; Computer Storage; Network Resources; Power Efficiency; CO<sub>2</sub> Emission.

Book chapter is accepted for publication in **Studies in Fuzziness and Soft Computing** book series By Springer.

## **Research Challenges and Opportunities Towards a Holistic View of Telemedicine Systems: A systematic review**

**Turki Alelyani , Asadullah Shaikh\*, Adel A. Sulaiman, Yousef Asiri, Hani Alshahrani, and Sultan Almakdi**

College of Computer Science and Information Systems,  
Najran University, Najran 61441, Saudi Arabia.  
{tnalelyani, asshaikh, aaalsulaiman, yasiri, hmalshahrani, saalmakdi}@nu.edu.sa

**Abstract:** The latest advances in information technologies have fostered more innovative telemedicine systems that provide high-quality medical screening and diagnostics to patients anytime, anywhere. These new developments have drawn significant attention, especially in underserved communities as well as during crises and emergencies. However, in order to successfully implement these technologies and provide adequate care, various challenges need to be tackled. For instance, networking techniques must be improved to optimize bandwidth, frequency, and data transmission. In addition, these technologies must implement robust security features in order to maintain patients' privacy. Throughout this chapter, the authors present recent developments in telemedicine and provide a detailed taxonomy to classify the different components forming telemedicine. Additionally, we investigate the challenges in designing effective telemedicine systems for all types of users. Finally, we highlight a holistic view that can guide the future development and design of telemedicine systems, enhancing the user experience of both patients and healthcare providers.

**Keywords:** Holistic View; Telemedicine Systems; Telemedicine Opportunities; Taxonomy in Telemedicine; Security in Telemedicine Systems

<https://www.springer.com/series/2941>

Mr. Akram was selected as a reviewer of Springer Journal "Cognitive Computation"  
Impact factor 4.287 (2018) and 3.805 (Five years impact factor),  
Congratulations Mr. Akram!

**SPRINGER NATURE**

springernature.com



**VERIFICATION CERTIFICATE OF  
PEER REVIEWER CONTRIBUTION**

ADVANCING  
DISCOVERY

This certificate verifies that

**Dr. Muhammad Akram**

Has completed 1 review(s) in 2020 for

**Cognitive Computation Journal**

The editors thank you for your valuable contribution.  
Your support is greatly appreciated.

 Springer

 nature  
research

 BMC

 SCIENTIFIC  
AMERICAN

 palgrave  
macmillan

 Adis

## خدمة المجتمع

قدم الدكتور هاني الشهراني بالتعاون مع عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة نجران دورة تدريبية عن بُعد بعنوان "احتراف برنامج مايكروسوفت تيمز"، والذي نفذته العمادة ضمن مجموعة من البرامج المجتمعية، وذلك بحضور 4620 متدرب ومتدربة. ويهدف البرنامج بشكل عام إلى إكساب وتنمية معارف ومهارات المشاركين في برنامج مايكروسوفت تيمز في التعليم عن بعد.

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

مُعتمد  
ACREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

هبة حتى  
القمة  
اليوم الوطني السعودي 90

### بمناسبة اليوم الوطني 90

1 دورة

احتراف برنامج مايكروسوفت تيمز  
(Microsoft Teams)

عدد الساعات  
3 ساعات

تاريخ التنفيذ  
1442/2/16 هـ

رسوم الدورة  
مجاًناً

وقت الدورة  
10-7 مساءً  
يوم السبت

ساعات معتمدة في نظام فارس

شهادة معتمدة من جامعة نجران

التدريب عن بعد من خلال منصة زوم zoom

رابط التسجيل  
training.nu.edu.sa

0502542252 0175428644 ارقام التواصل

## أعضاء هيئة التدريس في الكلية يشاركون في برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

تفاصيل البرنامج :

<https://www.nu.edu.sa/web/first-initialization-program>

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

معتمد ACCREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

الأسبوع الثاني

برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

أنظمة الدراسة والمعيشة (خارجياً) أستراليا

اللقاء الثالث

المتحدثون

د. عبدالله الشهري د. سمر القحطاني

يوم الإثنين ٢٦/١/٢٠٢٠ م ٩/٠٣/١٤٤٢ هـ

٨:٠٠م - ٩:٠٠م

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي  
إدارة الابتعاث والتدريب

0175428872 mtdept@nu.edu.sa

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

معتمد ACCREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

الأسبوع الثالث

برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

مهارات بحثية (اعداد المقترح البحثي-التخصصات العلمية والطبية)

اللقاء الثاني

المتحدث

د. يوسف عسيري

يوم الثلاثاء ٣/١١/٢٠٢٠ م ١٧/٠٣/١٤٤٢ هـ

٨:١٠م - ٧:٢٠م

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي  
إدارة الابتعاث والتدريب

0175428872 mtdept@nu.edu.sa

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

معتمد ACCREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

الأسبوع الأول

برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

القبولات الدراسية (خارجياً) أمريكا / كندا

اللقاء الثاني

المتحدثون

د. هاني الشهراني د. تركي العلياني د. ميمونه القثري

يوم الأربعاء ٢١/١/٢٠٢٠ م ٤/٠٣/١٤٤٢ هـ

٧:١٥م - ٧:٥٠م

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي  
إدارة الابتعاث والتدريب

0175428872 mtdept@nu.edu.sa

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

معتمد ACCREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

الأسبوع الثاني

برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

ليتني كنت أعرف (تجارب)

اللقاء الثالث

المتحدثون

د. عائشة مشرقي د. عائشة البشري

يوم الاثنين ٢٦/١/٢٠٢٠ م ٩/٠٣/١٤٤٢ هـ

٦:٠٠م - ٦:٣٠م

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي  
إدارة الابتعاث والتدريب

0175428872 mtdept@nu.edu.sa

VISION رؤية 2030  
المملكة العربية السعودية  
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

معتمد ACCREDITED

جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY

الأسبوع الأول

برنامج التهيئة الأول لمعيدي ومحاضري ومبتعثي جامعة نجران

ليتني كنت أعرف (تجارب)

اللقاء الثاني

المتحدثون

د. حنان حلواني د. سعد القحطاني

يوم الأربعاء ٢١/١/٢٠٢٠ م ٤/٠٣/١٤٤٢ هـ

٦:٠٠م - ٦:٣٠م

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي  
إدارة الابتعاث والتدريب

0175428872 mtdept@nu.edu.sa

## ورشة عمل

قدم الدكتور عادل رجب المشرف على موقع كلية علوم الحاسب وورشة عمل لأعضاء هيئة التدريس حول التعامل مع موقع الكلية وإدارة الصفحات الشخصية.

وللإستفسارات حول موقع الكلية التواصل عبر الإيميل مع الدكتور عادل رجب

adrajab@nu.edu.sa

الرئيسية | عن الجامعة | وكالات الجامعة | الكليات | العمادات المساندة | الإدارات | المراكز و الوحدات | الأبحاث والكراسي العلمية

دخول | English

8602  
computersciences@nu.edu.sa

### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

الرئيسية | عن الكلية | إدارة الكلية | الأقسام الأكاديمية | وحدات الكلية | الطلاب | وكالة التطوير والجودة | شطر الطالبات | الأندية | الاتصال بنا

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
اقرأ المزيد

أخبار كلية علوم الحاسب و نظم المعلومات

ولمتابعة أخبار الكلية وأنشطتها البحثية والعلمية على منصة تويتر وقناة اليوتيوب





## إعلان



يسر وحدة الأنشطة الطلابية بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
( شطر الطالبات )

دعوتكن لحضور دورة تدريبية بعنوان:

**إنترنت الأشياء، Internt of Thing**

تقدمها:

**أ.سعاد محمد فضل المولى**

لحضور الدورة الرجاء مسح الباركود



الموعد:



الاحد ، 2020/11/8 م ، 1442/3/22 هـ

الساعة 8 مساءً

عبر منصة ZOOM

التقرير الأسبوعي للتعليم عن بعد للأسبوع التاسع  
بداية من الأحد ٨ / ٣ / ١٤٤٢ هـ  
إلى الخميس ١٢ / ٣ / ١٤٤٢ هـ  
للفصل الدراسي الأول ١٤٤٢ هـ

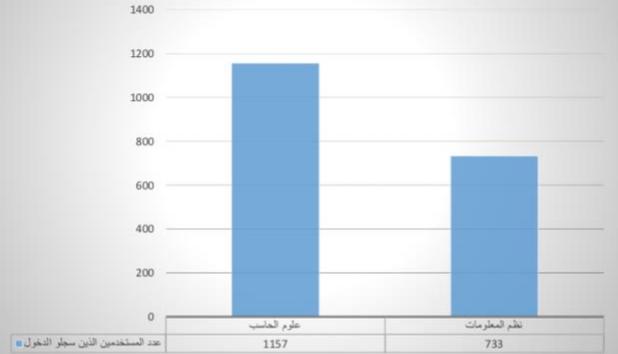
## التقرير الأسبوعي للتعليم عن بعد بجامعة نجران

### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات

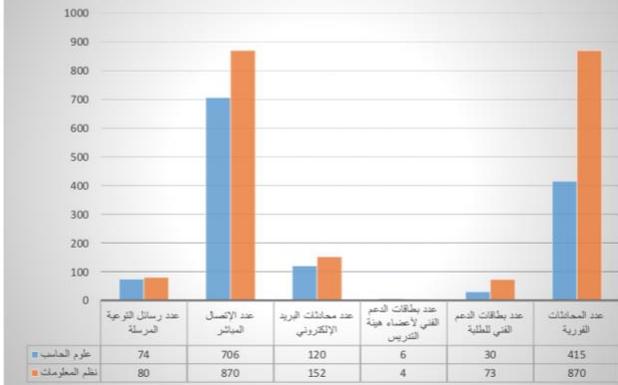
#### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات - إحصائيات نظام إدارة التعلم



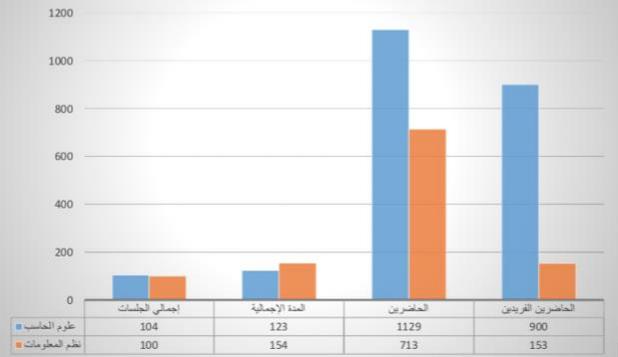
#### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات - عدد المستخدمين الذين سجلو الدخول



#### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات - إحصائيات الدعم الفني



#### كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات - إحصائيات الفصول الافتراضية



## إنجاز جديد

بمهد الله

تم اعتماد نادي الذكاء الاصطناعي بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
حيث ستبدأ أنشطة النادي قريب  
يشرف على النادي وبرامجه كلاً من :

د. تركي العلياني مشرف النادي

- د. أنور اسماعيل عضو  
د. عادل آل سليمان عضو  
د. يوسف عسيري عضو  
د. ميمونه القثري عضو  
أ. عهد المالح عضو

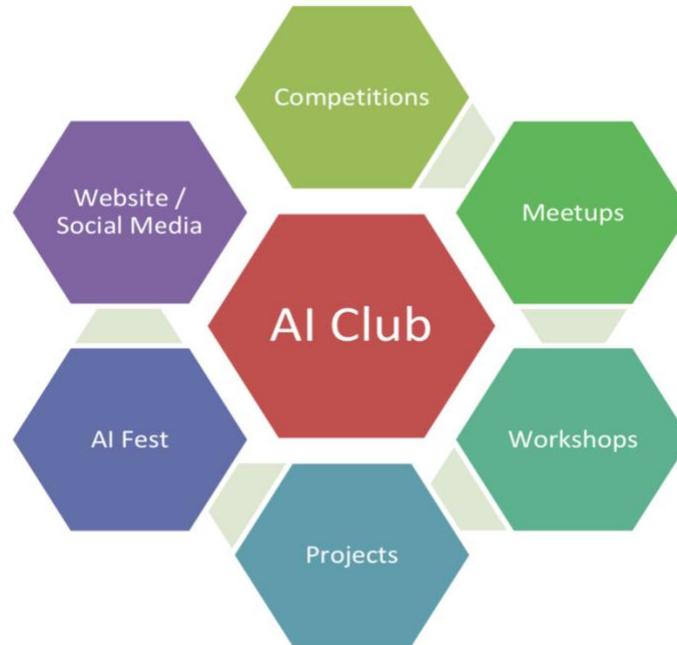


كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات  
COLLEGE OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS



جامعة نجران  
NAJRAN UNIVERSITY  
تأسست عام ١٤٢٢ هـ

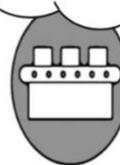
عمادة شؤون الطلاب  
الطلاب أولا



فكرة وإعداد: د. عائشة مشرفي

4.0

الثورة الصناعية  
الرابعة!



هي ثورة صناعية فيها  
تمتزج التطورات التكنولوجية  
الذكية مثل اتصال آلة بالآلة  
(M2M) وانترنت الأشياء  
(IoT) والروبوتات والطباعة  
الثلاثية الأبعاد والهندسة  
الجينية وغيرها من التقنيات.  
فهي ثورة تمهد الطريق في  
تغيرات تحويلية وبشكل  
جذري بالطريقة التي نعيش  
بها ويحدث بوتيرة سريعة.



سيد ضياء



نلتقي بكم  
العدد القادم  
بمعلومات  
تقنية ممتعة

نور



الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من  
الخوارزميات وذكاء في محاولة لمحاكاة  
الذكاء البشري. تعلم الآلة واحد من هذه  
الخوارزميات والتعلم العميق أحد تقنيات  
تعلم الآلة. تعلم الآلة هو تغذية الكمبيوتر  
ببيانات ويستخدم احصائيات لمساعدته  
على تعلم كيفية التحسن في مهمة ما  
تدرجيا. التعلم العميق هو نوع من تعلم  
الآلة يدير المدخلات من خلال بنية  
شبكة عصبية مستوحاة من الناحية  
البيولوجية، حيث انها تحتوي على عدد  
من الطبقات المخفية التي يتم من خلالها  
معالجة البيانات للحصول على أفضل  
النتائج.



جميل جدا إذا نحن في  
عصر تطور جديد.  
ذكرت يا سيد ضياء،  
ما هو الذكاء  
الاصطناعي؟



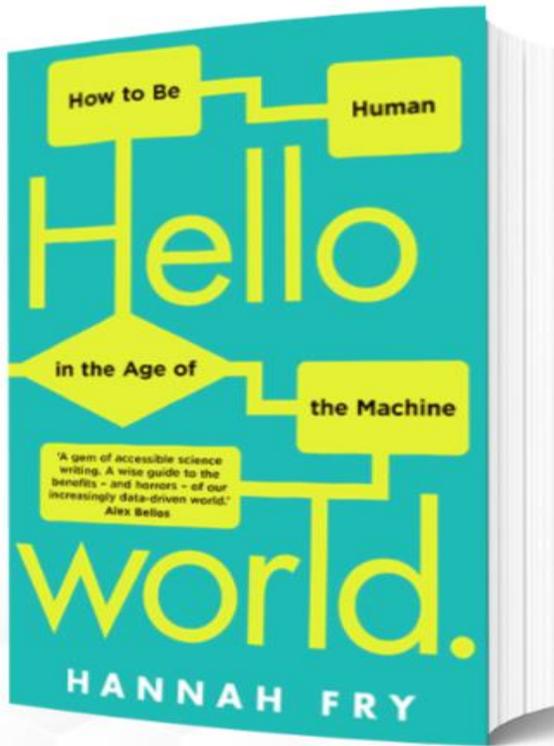
هو فرع من علوم الحاسب يهتم ببناء آلات ذكية  
تتوافق في ادائها مع ذكاء الانسان. ينقسم الذكاء  
الاصطناعي إلى قطاعين ذكاء ضيق (ذكاء  
ضعيف) يعمل هذا النوع من الذكاء في إطار  
محدود وهو محاكاة للذكاء البشري مثل محرك  
بحث جوجل وسيري وكذلك اليكس. القسم الآخر هو  
الذكاء العام (ذكاء قوي) هي الة تتمتع بذكاء عام  
يمكنها حل المشكلات بطريقة مماثلة لتفكير  
الانسان ومثل ذلك الروبوتات.



## صناعة الخوارزمية

## قراءة في كتاب كيف أصبح أكثر انسانية في عصر الآلة

من الممكن أن الآلة جعلت من حياتنا أسهل ولكن ليس بالضرورة أنها جعلتها أفضل. الممارسات والتجارب الحياتية التي كان الإنسان يعيش تفاصيلها أصبحت الآن تنجز بضغطة زر. ساعدت هذه السهولة في فقدان عنصر مهم في الحياة وهو التجربة المعاشة بكل أبعادها. فعلى سبيل المثال، ساهمت مواقع التواصل الاجتماعي في تحجيم دور الصداقات واختزالها في إرسال نصوص جافة إلى كافة القائمة دون أن تحمل خصوصية للمرسل إليه. لا يمكن تجاهل المميزات التي تقدمها لنا الأنظمة الحاسوبية في المجال الصحي والتعليمي والأمني وتقريب الفجوة بين الشعوب، إلا أن هناك مشكلات قد تواجهنا في حال كنا مبرمجين أو مصممين لهذه الأنظمة الحاسوبية أو مستخدمين لها. وهذا ما يناقشه هذا كتابنا لهذا العدد. الكتاب هو "مرحبا أيها العالم، كيف أصبح أكثر انسانية في عصر الآلة". للدكتورة هانا فري، الباحثة في مجال علوم الحاسوب والرياضيات في جامعة لندن. يشير العنوان الرئيسي للكتاب (مرحبا أيها العالم) إلى عبارة مأثومة وتقليد شائع عند المبرمجين للأنظمة الحاسوبية. يعود تاريخ هذا العبارة إلى عالم الحاسوب براين كيرنان في السبعينات الميلادية. تستهل المؤلفة الكتاب بذكر قصص لطيفة من طفولتها حين ابتدأت علاقتها بالشغوفة بالحاسوب. تضمن الكتاب عدة فصول ناقشت فيه المؤلفة موضوعات مهمة وحديثة تدور أفكارها حول أسئلة الآلة وتغيير تطبيقاتها أنظمتها لخدمة الإنسان ومكافحة كل أشكال الإضرار به، في مجالات عدة كالصحة والطب والسلطة والفن وعلم البيانات والعدالة والجريمة. ورد في الكتاب أن علاقة الإنسان بالحاسوب تمتد من خلال خوارزميات ينقذها برنامج معد سلفاً للقيام بأعمال محددة. الخوارزميات هي سلسلة من الإحتمالات الممكنة لأداء مهمة معينة، وهذا ليس محصوراً على أنظمة الحاسوب لوحدها، بل هي نموذج ذهني يستفاد منه في حصر الخيارات التي يمكن أن تحدث عند التفكير في حل مشكلة معينة. أصبحت الخوارزمية هي من يحدد ماذا تقرأ وماذا تتابع وماذا تشاهد وماذا يجب أن تحب من الملابس والأطعمة والأماكن. يتهافت على صناعة الخوارزمية مجموعة من المسوقين وشركات الدعاية والإعلان وربما بعض صناع القرار. الخوارزمية الآن تساهم بشكل كبير في تشكيل معرفتنا بالعالم واتصالنا به بعض النظر عن مشارب هذه المعلومات وتوجهاتها. أصبح بفضل هذه الخوارزميات تحديد الذائقة والأخلاق والممارسات اليومية دون الإلتباه إلى المآلات التي تقودنا إليه هذه العوالم المحددة سلفاً. ساعدت التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في صناعة خوارزمية من خلالها يتم جمع بيانات المستخدمين في الويب أو على الهاتف المتنقل. ومن ثم تحليل تلك البيانات الضخمة وفق أبحاث ونظريات سلوكية للتمكن من التحكم في خيارات المستخدمين. تؤكد المؤلفة على أن الآلة دائماً غير محايدة، لأنها تتضمن تحيزات المبرمج والمصمم لأنظمتها. لو افترضنا أن هناك مجالات يمكن للآلة أن تحدد بدقة النتيجة النهائية للقرارات، إلا أنه ستبقى هناك إشكاليات قد تفرضها بعض القضايا عند تنفيذها خوارزمية. كموضوعات العدالة والأدب والفن والأخلاق والثقافة. فليس بوسع نظام حاسوبي تقييم الحكم على قضية جنائية أو تقييم لوحة فنية أو قصيدة أو رواية بشكل موضوعي دقيق. تقدمت صناعة الخوارزميات في تنفيذ المهام بدقة لم يسبق لها مثيل، إلا أنه لم يخل تاريخ الخوارزميات الحاسوبية من تاريخ قاس أضر بالبشرية، فعلى سبيل المثال، كان الهدف من تصميم تقنيات أنظمة تحديد المواقع هو استخدامها لإرسال القنابل النووية في الحروب. بالرغم من عرض المؤلفة المشوق لتأثير الآلة الإيجابي على حياتنا وبشكل يومي، إلا أنها تؤكد بأن هناك معضلات حقيقية تواجه استخدام الآلة في عصرنا الحاضر وفي المستقبل. تشير باستمرار بأن هناك خلل حقيقي في أسئلة الآلة خوارزمية. لا يزال الإنسان هو العامل المؤثر في معادلة الأنظمة الحاسوبية، ولا يمكن بسهولة عزل تحيزاته وثقافته وأفكاره بكل مميزاتا وعيوبها. ومن هنا جاءت أهمية الكتاب في استثارة وعي الباحثين والمهتمين والدارسين لتوغل التقنية في حياة الإنسان اليومية



د. يوسف عسيري

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات

## TechNU

هي نشرة دورية تصدر تحت إشراف وحدة البحوث بكلية علوم الحاسب ونظم المعلومات بجامعة نجران. وتهدف إلى المساهمة في نشر الوعي التقني ومشاركة أهم أنشطة الكلية العلمية بالإضافة إلى مساهمات البحث العلمي والأنشطة الطلابية في الكلية. شكر خاص لكل من ساهم في إنجاح هذا العدد من تصميم وإعداد. وترحب النشرة دائما بالمشاركات والاقتراحات من داخل الكلية وخارجها وذلك عبر التواصل مع وحدة البحوث في الكلية .

رئيس وحدة البحوث

كلية علوم الحاسب ونظم المعلومات

د. عادل آل سليمان

[aaalsulaiman@nu.edu.sa](mailto:aaalsulaiman@nu.edu.sa)