



สำนักงานวิทยทรัพยากร
OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES
Chulalongkorn University

Chula Library's Journey in The Age of Smart and Sustainability

Associate Prof. Dr. Amorn Petsom

Director - Office of Academic Resources, Chulalongkorn University

amorn.p@chula.ac.th



Topics

I Chula Library: Overview

II The basic elements of a library

III How smart is “Smart”?

IV Sustainability in every way: The holistic thinking

V Looking forward to the future



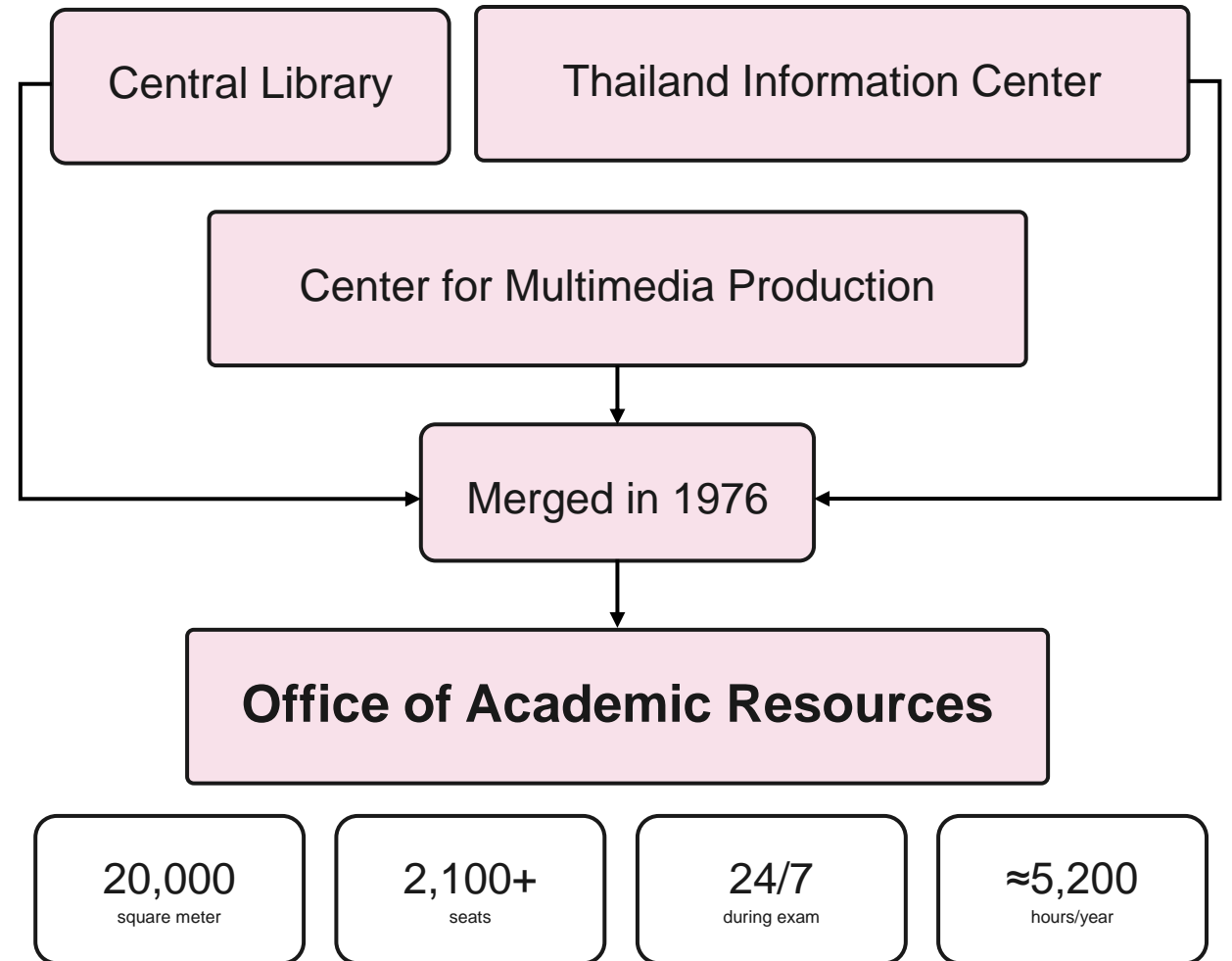
Chula Library: Overview



Office of Academic Resources: Overview



First established as Central Library of
Chulalongkorn University in 1917



Chula Library: Overview

- 3 Branches
 - Main branch - - Main library: Central Library
 - Chula UltimateX Library - - Unmanned library
 - Chamchuri 9 - - Multipurpose space for everyone



**Central Library
at Chamchuri 9**

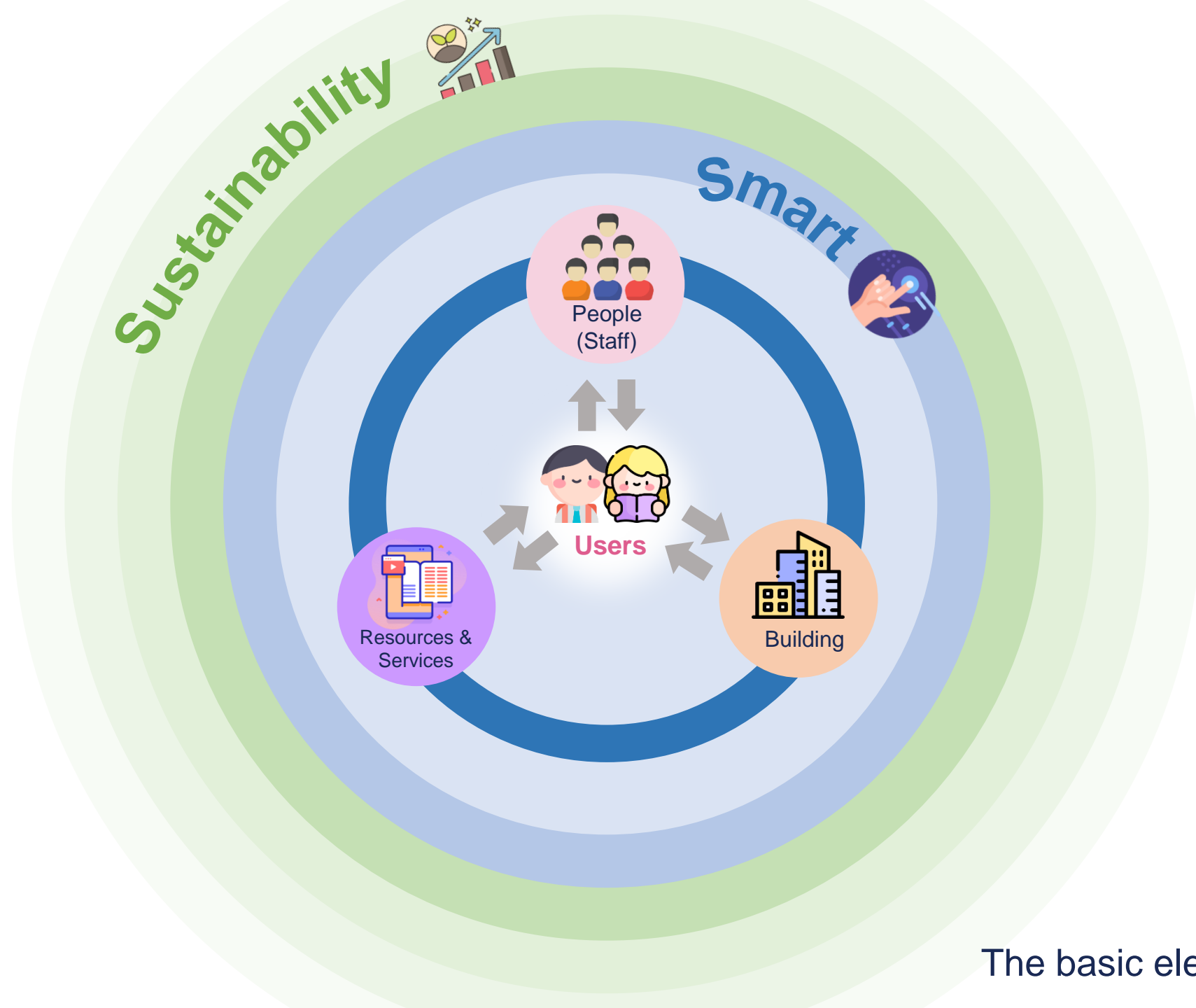


**Office of Academic Resources
- Central Library -**



**Central Library
at Chamchuri 10 – 2nd FL**

The basic elements of a library



The basic elements of a **library**



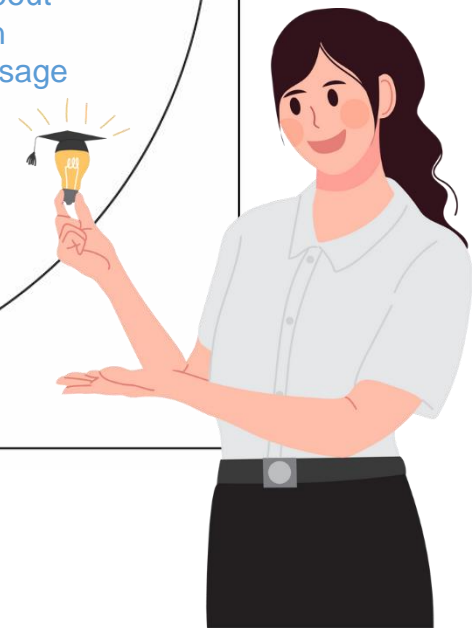
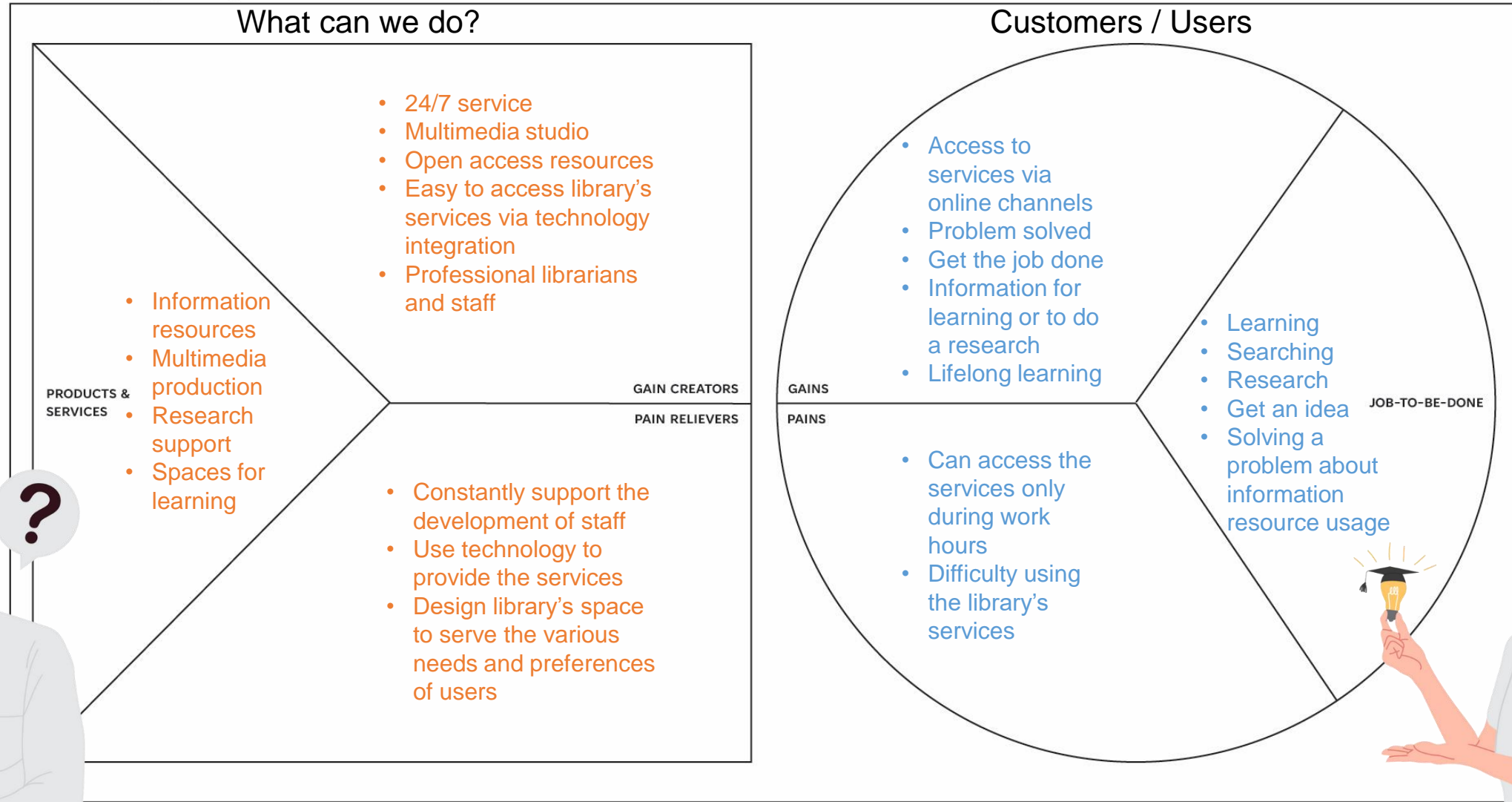
How smart is “Smart”?

How smart is “Smart”?

- Our term for “Smart”
 - Not only technology integration
 - Meet our users’ needs and expectations, as well as their lifestyle
- To get to know who our users are and what we can do for them
 - Started with “Value Proposition Canvas”
 - And then fill in “Business Model Canvas”



Value proposition canvas.(Example)





OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES

Business Model Canvas



Key Partners

- Graduate school
- Suppliers



Key Activities

- 24 hours service
- Multimedia production
- i-Thesis platform development
- e-Journal production system
- Digital preservation
- Meeting room service



Key Resources

- Books
- e-Resources
- Theses & Dissertations
- Chula Digital Collections
- Multimedia
- Software & Tools



Value Propositions

Your integrated academic hub to learn, collaborate, communicate and get work done.



Customer Relationship

- Mobile app
- Chula Connex
- Website
- Social media
- Membership



Channels

- Library services (online/ on premise)
- Multimedia services
- Training
- Conference, meeting



Customer Segments

- Students
- Public
- Alumni
- Lifelong learners
- Chulalongkorn University administration
- Government (MHESI)
- Faculties and Institutes

Cost Structure

- Academic Resources 38%
- Human resources 29%
- Operation 23%
- Infrastructure 10%



Revenue Streams

- Chulalongkorn University Administration 45%
- Government budget 26%
- Tuition fee allocation 22%
- Revenue from operation 7%



Who our users are
and what can we do?

Tool: **Business Model Canvas**

Who are our..

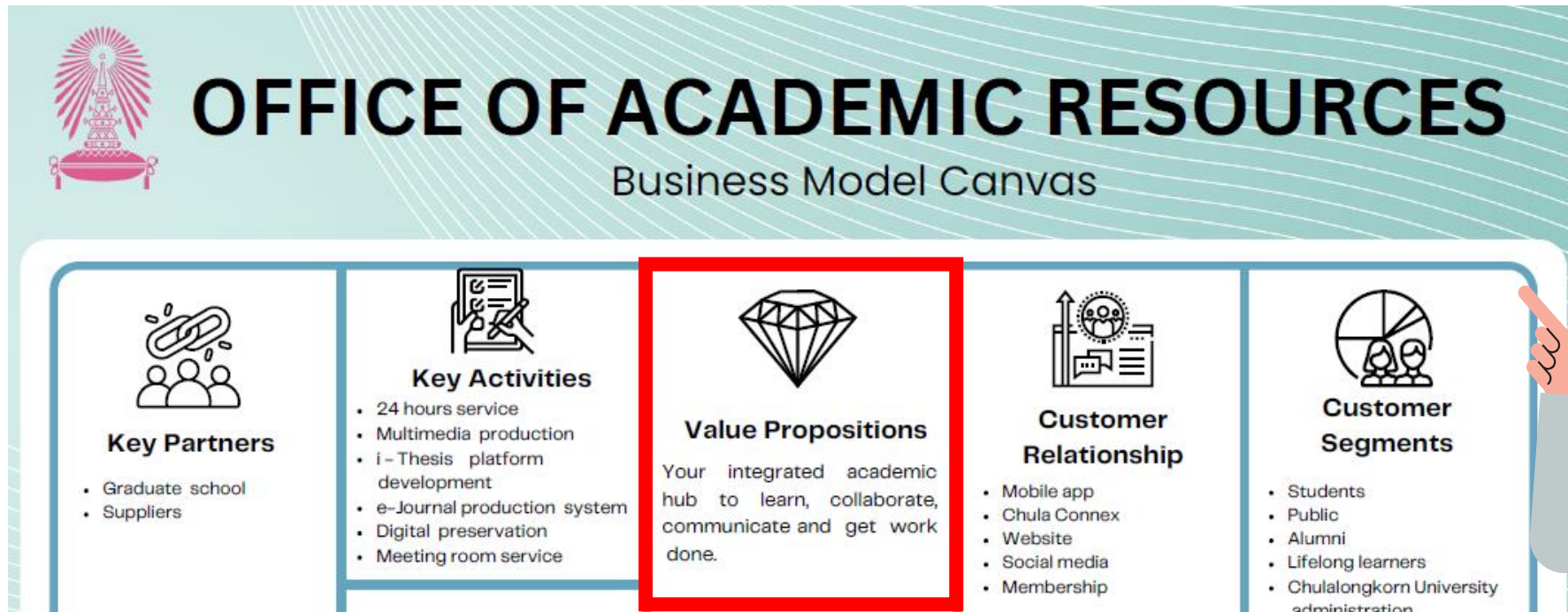
- Key partners
- Key activities
- Key resources
- Value propositions
- Customer relationship
- Channels
- Customer segments
- Cost Structure
- Revenue Streams

Our definition of “Smart” library



From “Value Propositions”:

Your integrated academic hub to learn,
collaborate, communicate and get work done



Let's see what we have done to be a "Smart" library

Your integrated academic hub to learn, collaborate, communicate and get work done

Users start their day with smartphones



Did you notice?

So, every service should be accessible via smartphones!!

Enter the library

Searching, finding, and usage of information resources

Living in the library

Problem solved / Back to their home

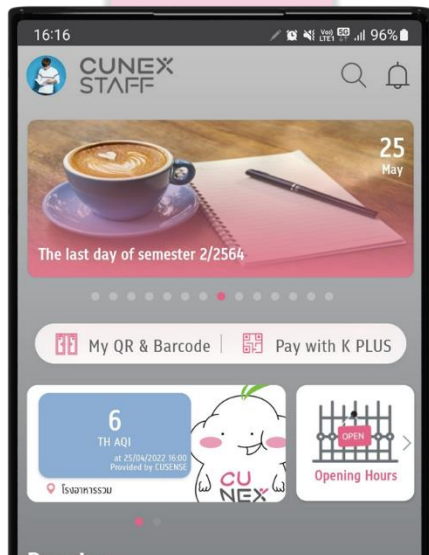


CUNEX & CUNEX Staff

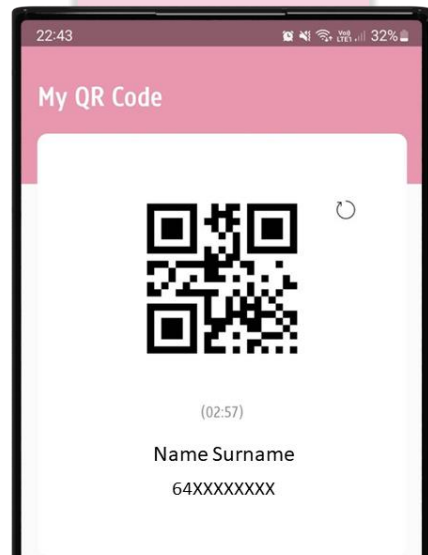
- Digital university lifestyle
- Everything at your fingertip



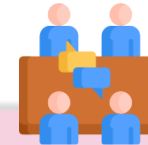
News



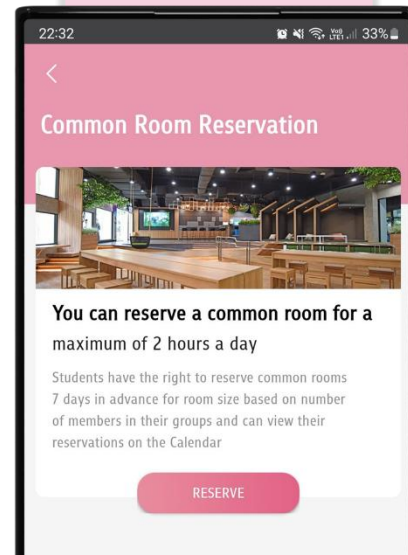
QR Code to access the library and any place in the university



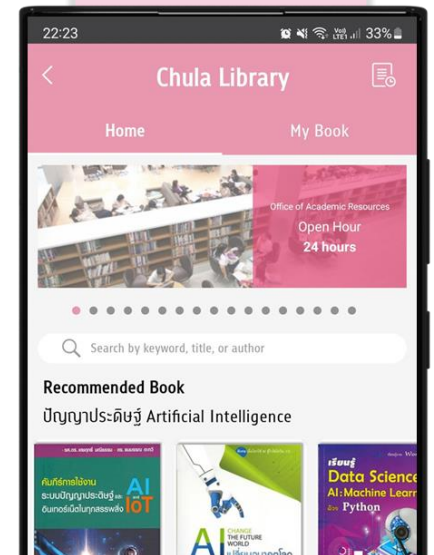
Barcode for library services



Group study rooms reservation



Library account



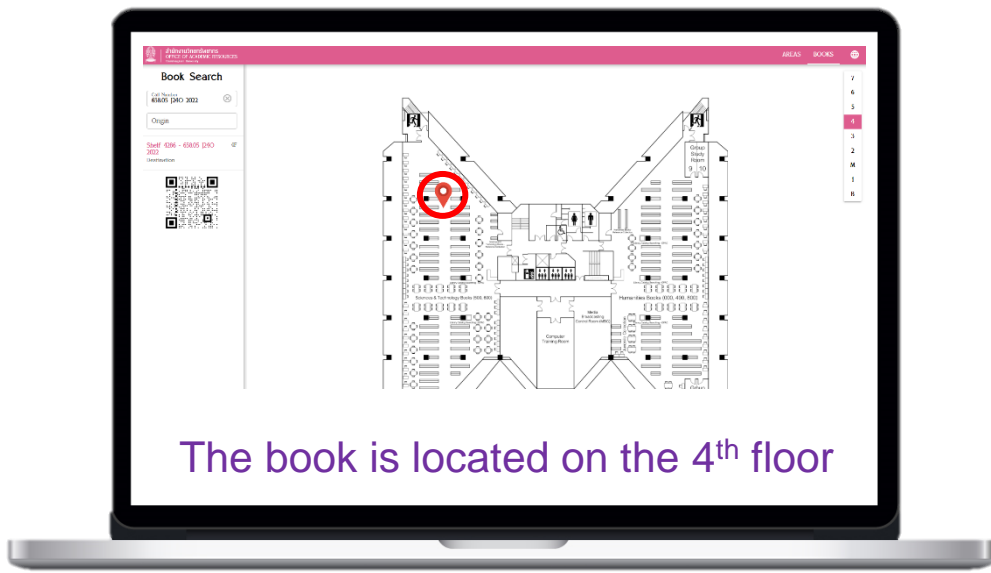
Enter the library

- Users start their day with **smartphones**
- Smart **gate** (CU-NEX support virtual card and QR code)
- One-day **ticket-selling kiosk**
- **Membership** application on the library website
- **Parking area** for special needs people



Searching, finding, and usage of information resources

- Books locator
- Self-check in / check out kiosks
- Book drop (24/7)
- Cashless payment – pay overdue fines online



Living in the library

Space for learning and teaching

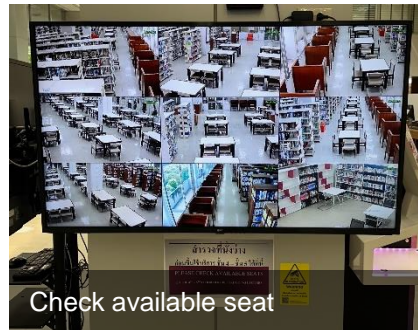
- More power sockets + **Extension cords** for borrowing
- Group **study rooms** – Booking via CU-NEX application
- **Quiet zone** and **noise zone**
- **Foods and drinks** are allowed on the first floor
- Multimedia studio
- eSport
- Board Game
- Self-photocopying / Printing / Scanning
- **3D printing** service



Co-working space at 1st & 2nd floor



Multimedia studio



Check available seat



Group study room



Quiet zone at 4th – 6th floor

สำนักงานวิทยทรัพยากร
OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES
Chulalongkorn University

เปิดบริการแล้ว!
เครื่องพิมพ์สามมิติ
3D printer
Original Prusa
รุ่น MK3S+
Free! สำหรับผลิตและบุคลากรจุฬาฯ
วันนี้ ถึง 20 มีนาคม 2566

ณ สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาฯ

For borrowing

สำนักงานวิทยทรัพยากร
OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES
Chulalongkorn University

**บริการปลั๊กพ่วง
สำหรับประชาคมจุฬาฯ
และสมาชิกรายปีของ
สำนักงานฯ**

CHULALONGKORN UNIVERSITY
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Office Of Academic Resources
สำนักวิทยทรัพยากร

สำนักงานวิทยทรัพยากร
OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES
Chulalongkorn University

**BOARD GAMES
ARE BACK!**

ทุกวันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 15.00 - 20.00 น.
เริ่มวันที่ 3 มกราคม 2566 เป็นต้นไป



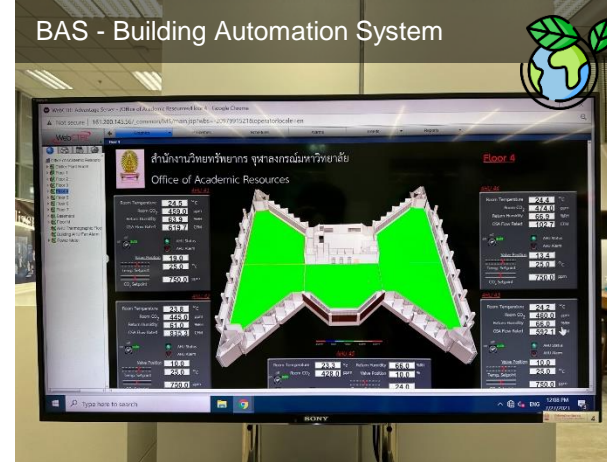
Living in the library

Comfort and safety as their second home

- Temperature, humidity & carbon dioxide control by BAS
- Sleeping chairs
- CCTV surveillance
- Restroom for **everyone**
- **Health** check-up corner – Blood pressure monitor

Availability of refreshments

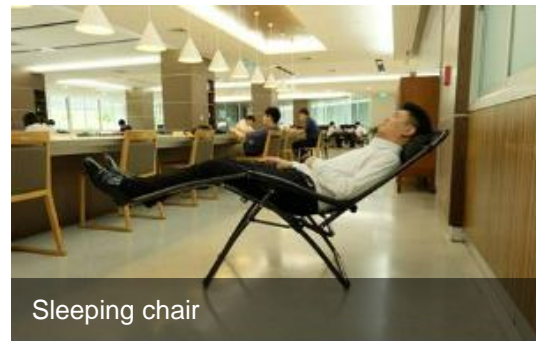
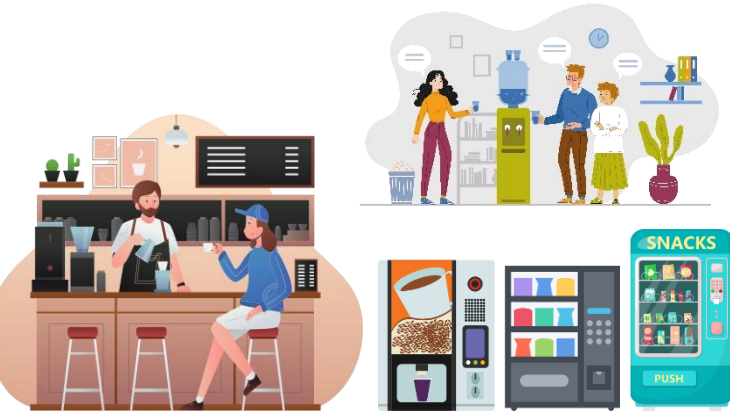
- Water dispensers on every floors (cold and hot water)
- **Food** vending machines
- Coffee shop



Wheelchair



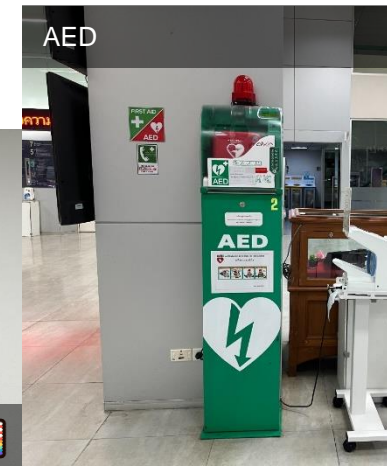
Wellness point



Sleeping chair



Restroom for everyone

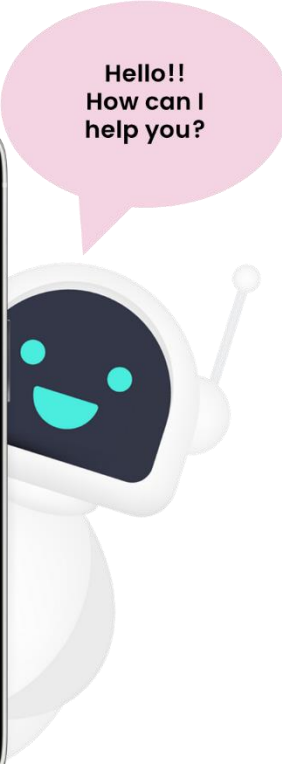
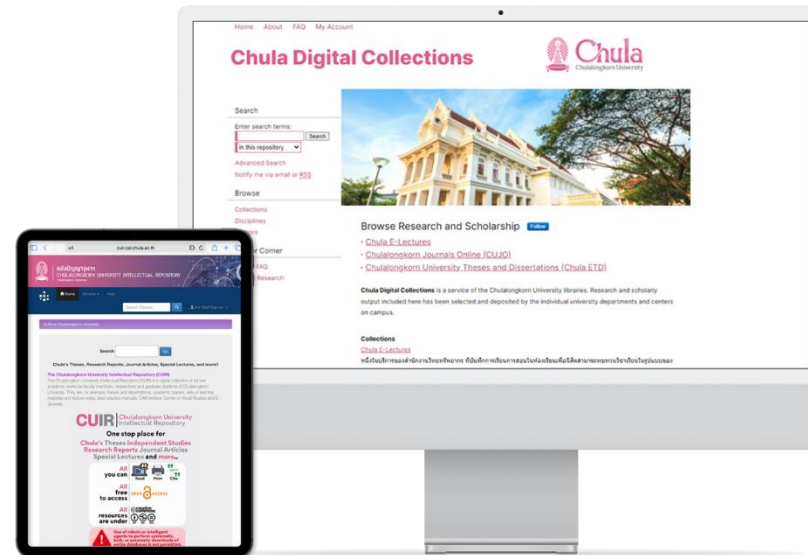
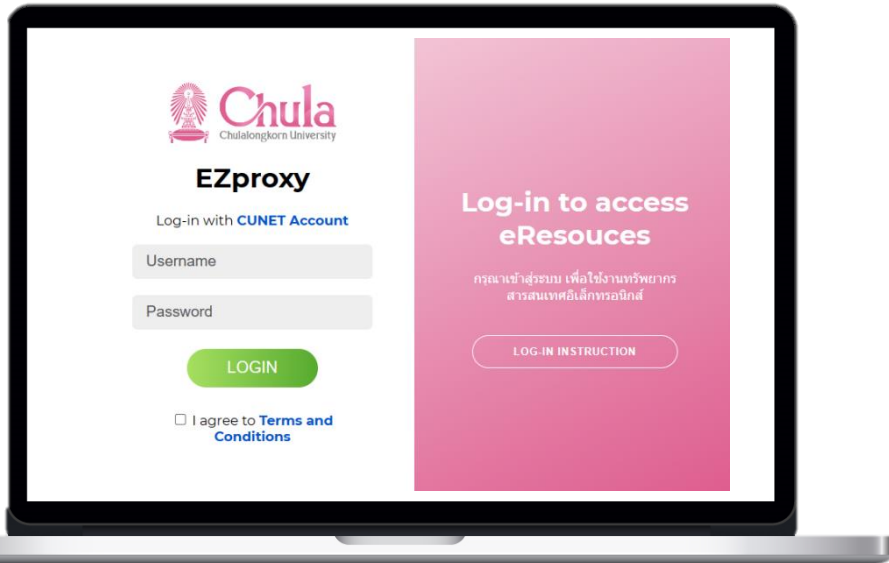


Blood Pressure Monitor

Back to their home

- **Databases** searching - no VPN required – just LDAP account (University IT network account)
- **Open access** information resources – CUIR, e-rarebooks, Multimedia, Classroom capture, CU e-journals
- Inquiry for library information or need help via library's social media, **Chatbot**
- **Alumni** can enter to the library – no entrance fee free of charge – lifelong learning (Coming soon!!)

OPEN  ACCESS



Coming soon!!

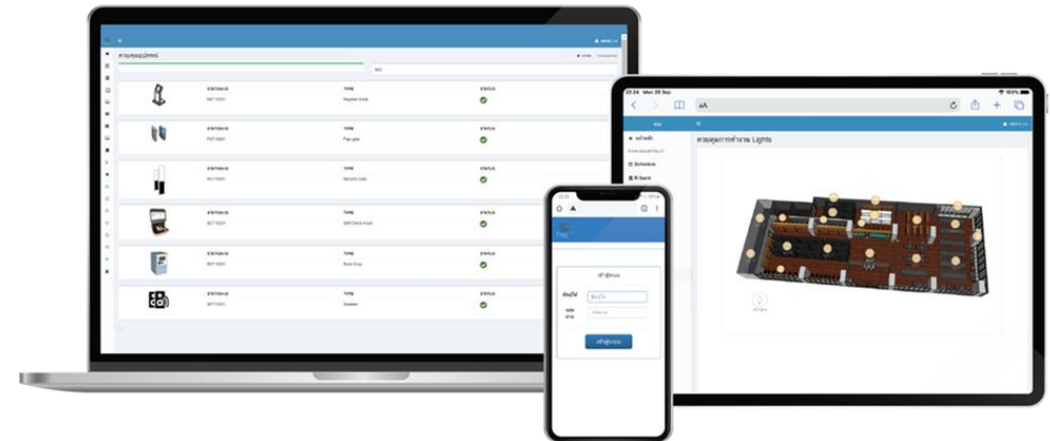
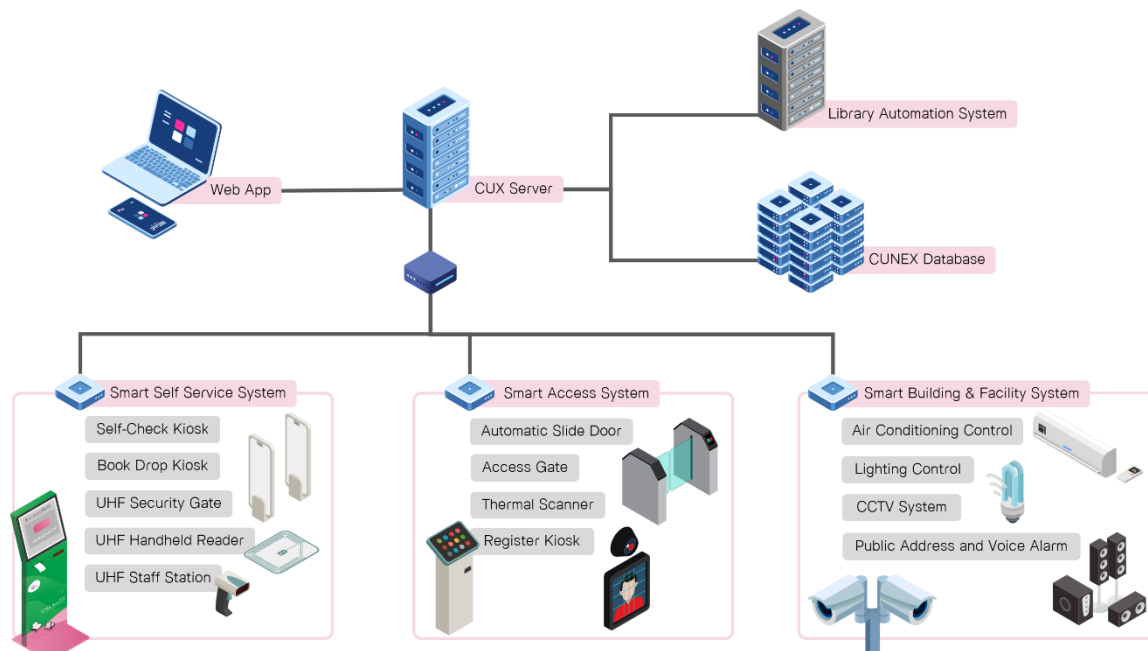


Welcome alumni!!

Unmanned library (Chula UltimateX Library)

- The real **automated** and **self-service** library
- **No staff** here!
- Library facilities and systems **can be controlled via mobile devices** from anywhere and anytime

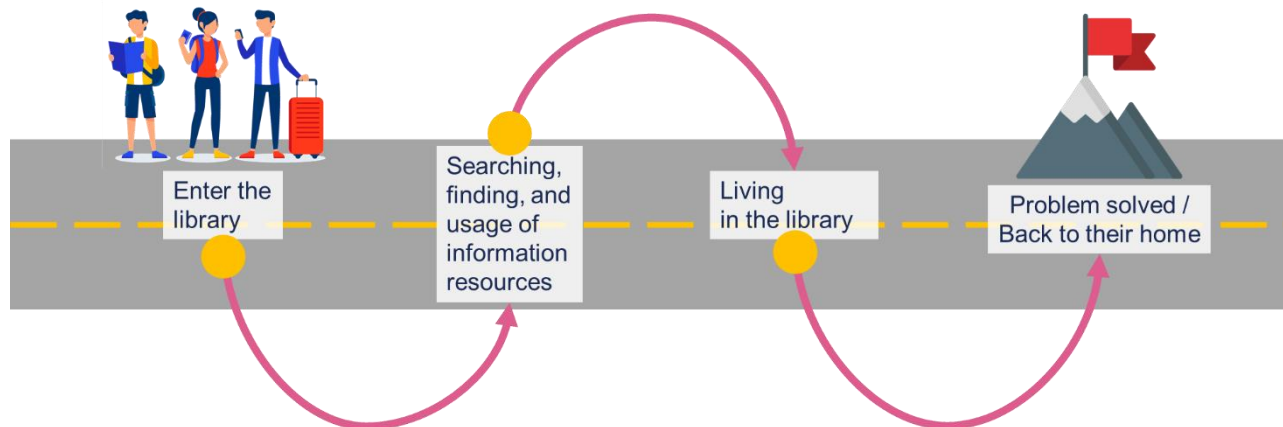
CHULA UltimateX Library



How smart is “Smart”?

From users' behaviour to data

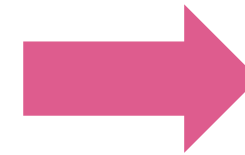
- Enter the library
- Searching, finding, and usage of information resources
- Living in the library
 - Space for learning and teaching
 - Comfort and safety as their second home
 - Availability of refreshments
- Back to their home



Behind the scene

- Know more about our users by **analyzing** usage data

Data



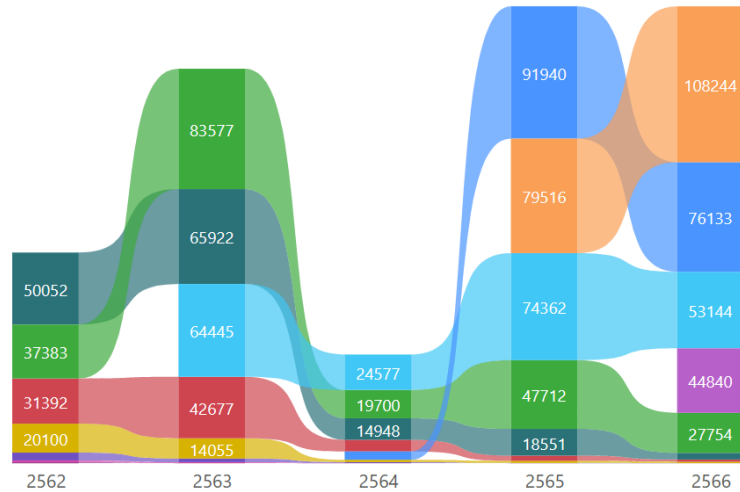
Data analytics



Library user's statistic dashboard

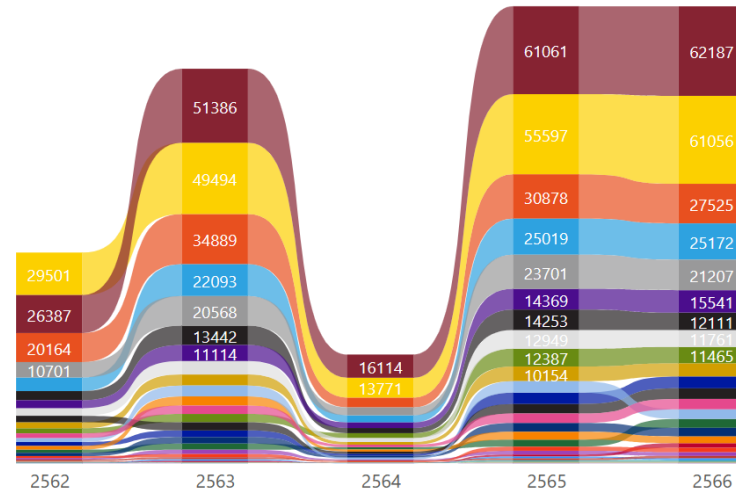
แผนภาพแสดงจำนวนนิสิต (แยกตามรหัสบีบีซี)

● 53 ● 54 ● 55 ● 56 ● 57 ● 58 ● 59 ● 60 ● 61 ● 62 ● 63 ● 64 ● 65 ● 66



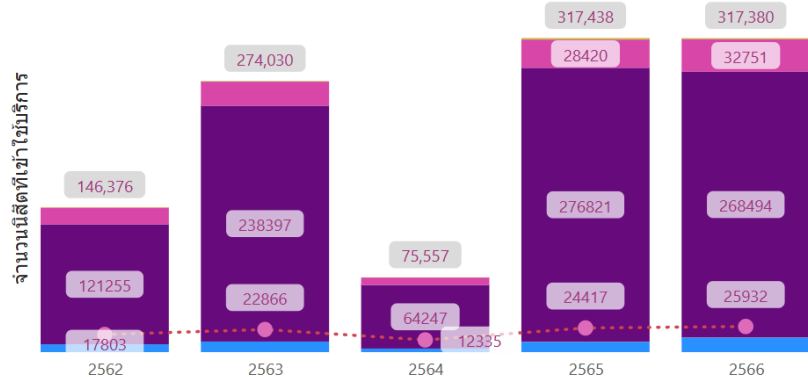
แผนภาพแสดงจำนวนนิสิต (แยกตามคณะ)

● คณะเภสัชศาสตร์ ● คณะเศรษฐศา... ● คณะแพทยศ... ● คณะครุศาสตร์ ● คณะจิตวิทยา ● คณะทันต...



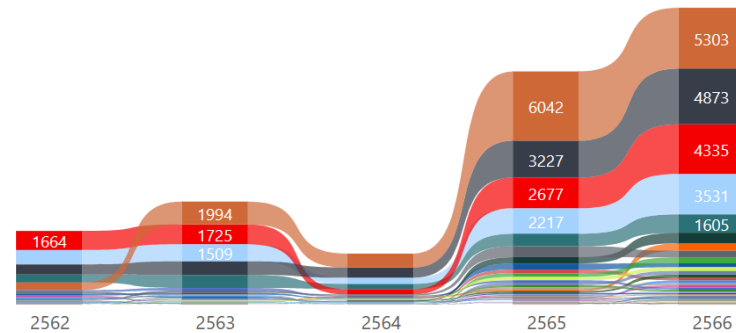
แผนภาพแสดงจำนวนนิสิต (แยกตามหลักสูตร)

● คุรุศึกษิต ● ประกาศนียบ... ● ประกาศนียบ... ● ปริญญาตรี ● มหามัธยมศึกษา ● ศึกษามาร... ● ศึกษามาร...



แผนภาพแสดงจำนวนนิสิตต่างชาติ

● เกาหลีใต้ ● เดนมาร์ก ● สเปน ● เนปาล ● เบลเยียม ● เม็กซิโก ● เยอรมัน ● เวียดนาม



คณะ

- Select all
- คณะเภสัชศาสตร์
- คณะเศรษฐศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์
- คณะครุศาสตร์
- คณะจิตวิทยา
- คณะทันตแพทยศ...
- คณะนิติศาสตร์
- คณะนิเทศศาสตร์
- คณะนิติศาสตร์
- คณะพยาบาลศาส...
- คณะพาณิชยศาส...
- คณะรัฐศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์...
- คณะวิศวกรรมศา...
- คณะศิลปกรรมศา...
- คณะสหวิทยาการ

รหัสบีบีซี...

- Select all
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66

สัญชาติ

- Select all
- เกาหลีใต้
- เดนมาร์ก
- สเปน
- เนปาล
- เบลเยียม
- เม็กซิโก
- เยอรมัน
- เวียดนาม

หลักสูตร

- คุรุศึกษิต
- ประกาศนียบ...
- ประกาศนียบ...
- ปริญญาตรี
- มหามัธยมศึกษา
- ศึกษามาร...
- ศึกษามาร...

สถานที่

- Central Libra...
- Chamchuri 10

program

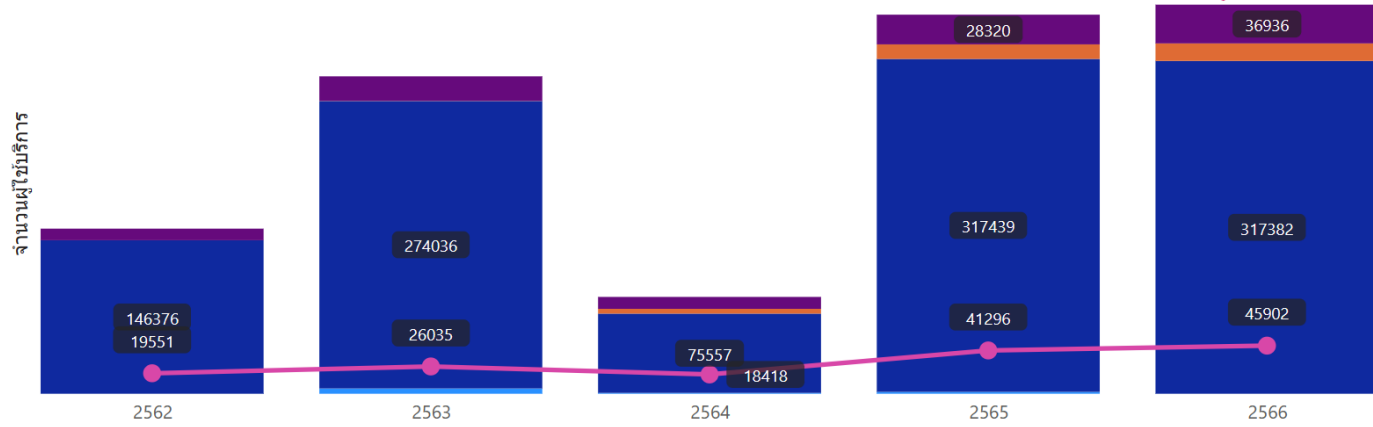
program	total...
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	28735
<input type="checkbox"/> มหามัธยมศึกษา	7855
<input type="checkbox"/> คุรุศึกษิต	2821
<input type="checkbox"/> ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาชั้นสูง	800
<input type="checkbox"/> ศึกษามารวิชา (ปริญญา...	306
Total	40660

Library user's statistic dashboard

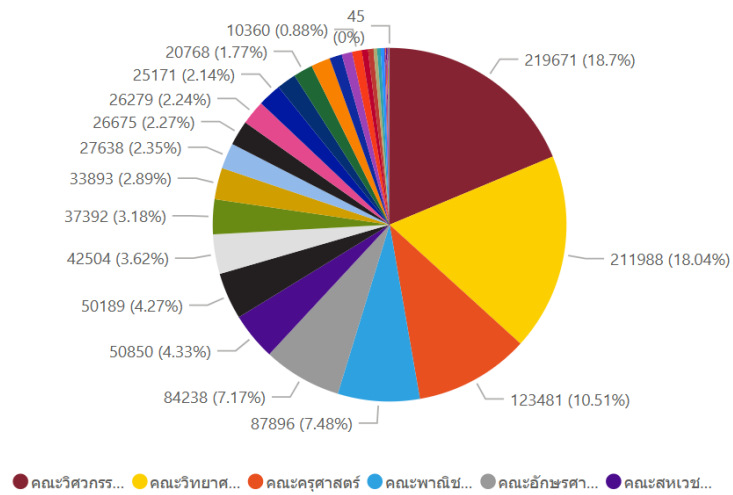
400,220 users
Since January 2023

จำนวนผู้ใช้บริการแบ่งตามประเภทผู้ใช้

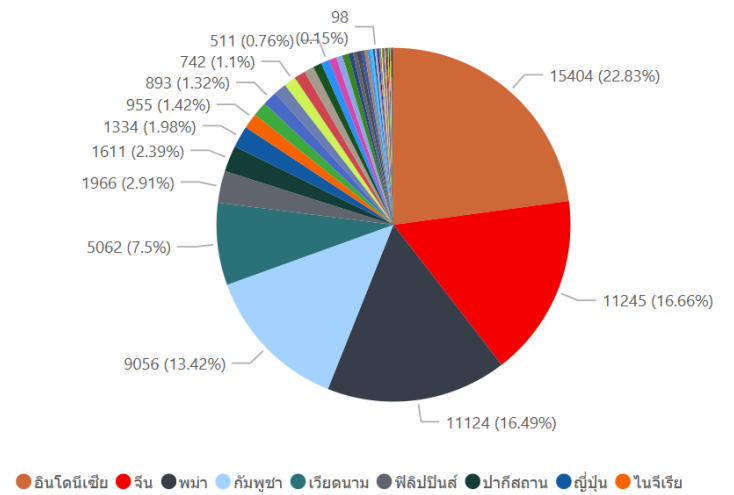
● นักเรียนสาธิต ● นิสิต ● บุคคลภายนอก ● บุคลากร ● Count of id



จำนวนผู้ใช้บริการแบ่งตามคณะ (บุคลากรและนิสิต)



จำนวนผู้ใช้ต่างชาติ (บุคลากรและนิสิต)



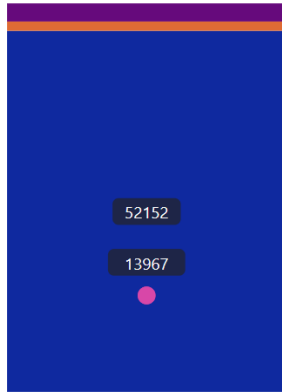
- Macedonian
- Nigerien
- Palestinian
- เกาหลีใต้
- เคนยา
- เซนต์วินเซนต์...
- เดนมาร์ก
- เนปาล
- เบลเยียม
- เม็กซิโก
- เยอรมัน
- เวียดนาม
- เอกวาดอร์
- เอลิโอบี
- เอลิเทรีย
- แกมเบีย
- แคมบอร์จ
- ...
- คณะเภสัชศาสตร์
- คณะเศรษฐศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์
- คณะครุศาสตร์
- คณะจิตวิทยา
- คณะทันตแพทยศาสตร์
- คณะนิเทศศาสตร์
- คณะนิติศาสตร์
- คณะพยาบาลศาสตร์
- คณะพาณิชยศาสตร์และการ...
- คณะรัฐศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะศิลปกรรมศาสตร์
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คณะสหเวชศาสตร์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์
- คณะอักษรศาสตร์
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บัณฑิตวิทยาลัย
- วิทยาลัยประชากรศาสตร์
- วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตร...
- วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาขา...
- ศ.เครื่องอวิชัยวิทยาศาสตร์ฯ
- ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้
- ศูนย์กีฬา
- ศูนย์ทดสอบทางวิชาการ...
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาฯ
- ศูนย์วิจัยไพรเมทแห่งชาติ ...
- ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล
- ศูนย์สัตว์ทดลอง จุฬาฯ
- สถานีวิทยุแห่งจุฬาฯ
- สถาบันเทคโนโลยีชีวภาพฯ
- สถาบันเอเชียศึกษา
- ...
- วันอาทิตย์
- วันจันทร์
- วันอังคาร
- วันพุธ
- วันพฤหัสบดี
- วันศุกร์
- วันเสาร์
- มกราคม
- กุมภาพันธ์
- มีนาคม
- เมษายน
- พฤษภาคม
- มิถุนายน
- กรกฎาคม
- สิงหาคม
- กันยายน
- ตุลาคม
- พฤศจิกายน
- ธันวาคม
- 2562
- 2563
- 2564
- 2565
- 2566
- Central Library
- Chamchuri 10
- นักเรียนสาธิต
- นิสิต
- บุคคลภายนอก
- บุคลากร

Library user's statistic dashboard

จำนวนผู้ใช้บริการแบ่งตามประเภทผู้ใช้

● นิสิต ● บุคคลภายนอก ● บุคลากร ● Count of id

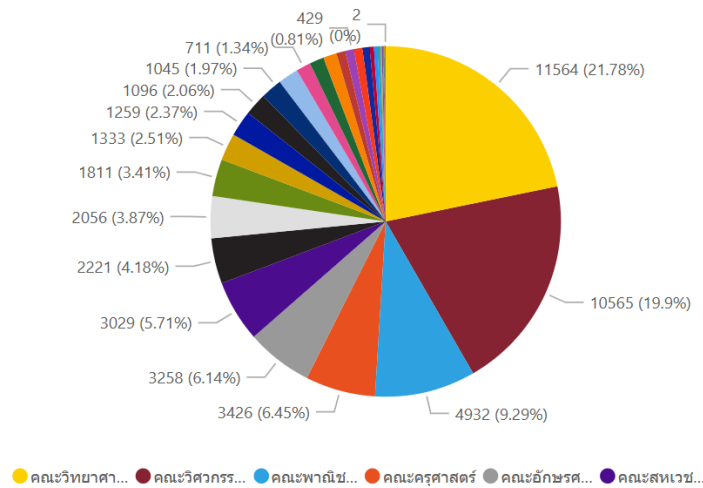
จำนวนผู้ใช้บริการ



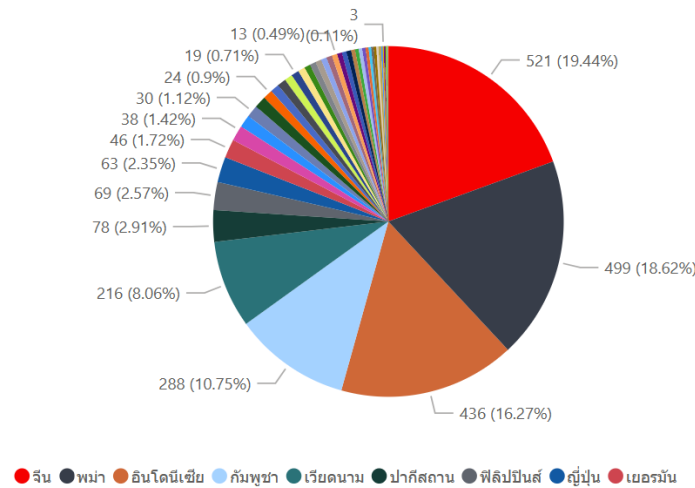
56,109 users
During 11 – 28 Sep 2023 (24/7)



จำนวนผู้ใช้บริการแบ่งตามคณะ (บุคลากรและนิสิต)

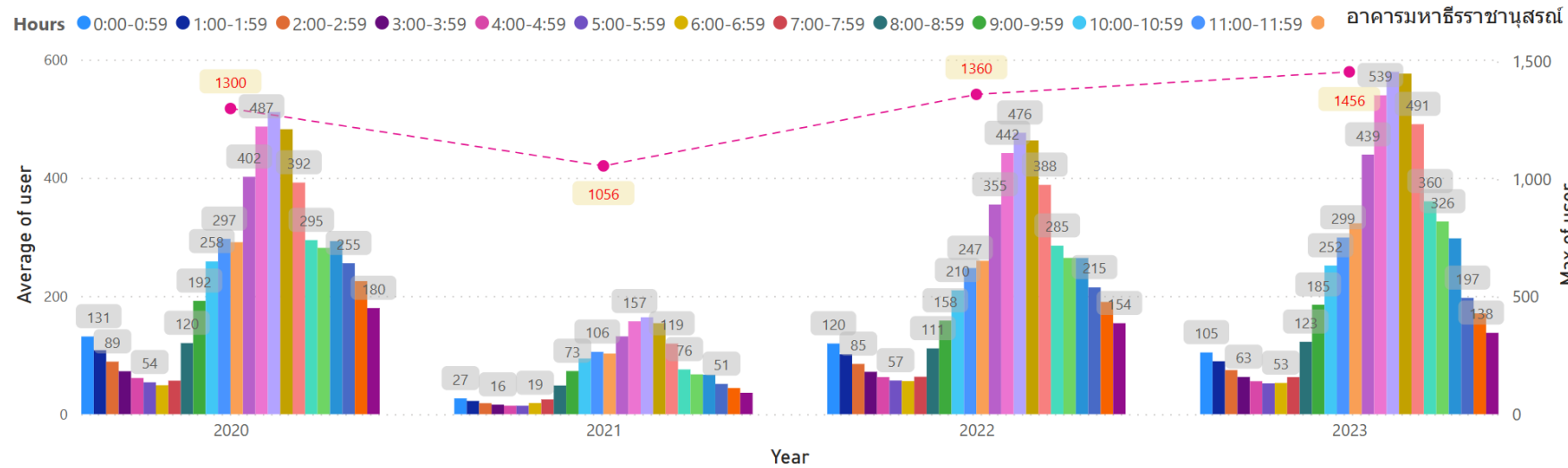


จำนวนผู้ใช้ต่างชาติ (บุคลากรและนิสิต)

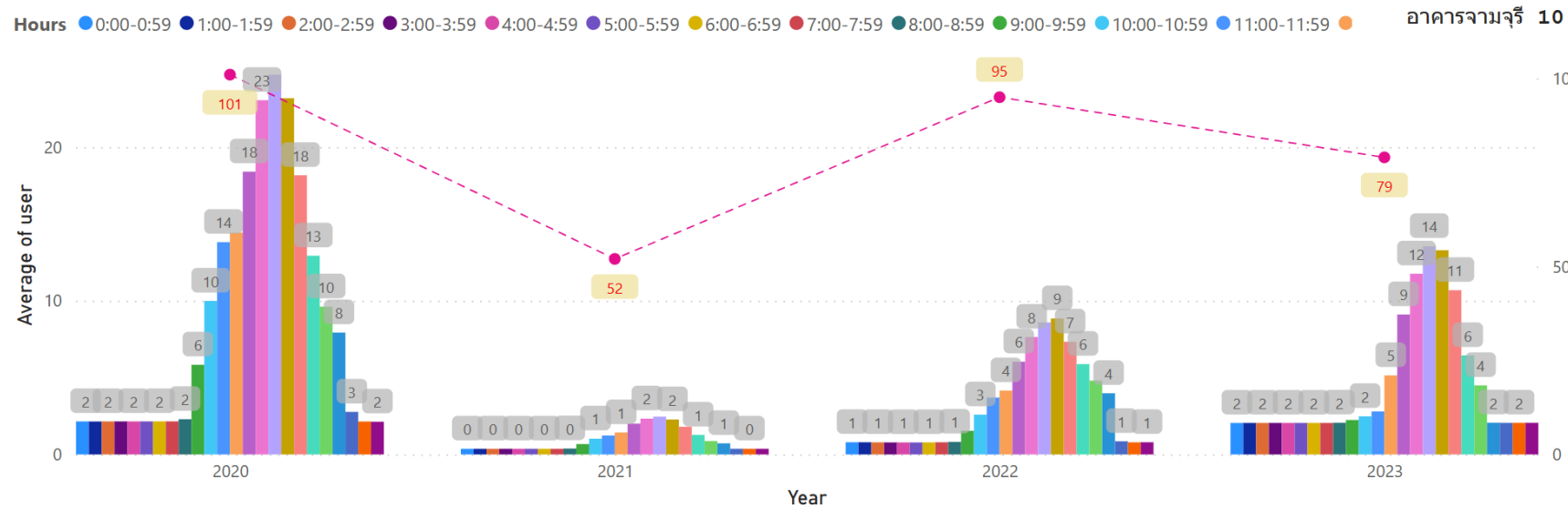


- Palestinian
 - เกาหลีใต้
 - เซนต์วินเซนต์...
 - เดนมาร์ก
 - เนปาล
 - เบลเยียม
 - เม็กซิโก
 - เยอรมัน
 - เวียดนาม
 - เอธิโอเปีย
 - เอลซัลวาโดร์
 - แคนเบีย
 - ไต้หวัน
 - ไทย
 - ไนจีเรีย
 - ไม่มีสัญชาติ
 - กัมพูชา
 - ...
- คณะเภสัชศาสตร์
 - คณะเศรษฐศาสตร์
 - คณะแพทยศาสตร์
 - คณะครุศาสตร์
 - คณะจิตวิทยา
 - คณะทันตแพทยศาสตร์
 - คณะนิเทศศาสตร์
 - คณะนิติศาสตร์
 - คณะพยาบาลศาสตร์
 - คณะพาณิชยศาสตร์และการ...
 - คณะรัฐศาสตร์
 - คณะวิทยาศาสตร์
 - คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
 - คณะวิศวกรรมศาสตร์
 - คณะศิลปกรรมศาสตร์
 - คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 - คณะสัตวแพทยศาสตร์
 - คณะอักษรศาสตร์
 - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - มัลเทียวิทยาลัย
 - วิทยาลัยประชากรศาสตร์
 - วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิ...
 - วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาขา...
 - ศ.เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์
 - ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้
 - ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาฯ
 - ศูนย์วิจัยโทรคมนาคมแห่งชาติ ...
 - ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล
 - สถาบันเทคโนโลยีชีวภาพฯ
 - สถาบันเอเชียศึกษา
 - สถาบันไทยศึกษา
 - สถาบันการขนส่ง
 - สถาบันขงจื้อ
 - สถาบันนวัตกรรมบูรณาการ
 - ...
-
- วันอาทิตย์
 - วันจันทร์
 - วันอังคาร
 - วันพุธ
 - วันพฤหัสบดี
 - วันศุกร์
 - วันเสาร์
 - มกราคม
 - กุมภาพันธ์
 - มีนาคม
 - เมษายน
 - พฤษภาคม
 - มิถุนายน
 - กรกฎาคม
 - สิงหาคม
 - กันยายน
 - ตุลาคม
 - 2562
 - 2563
 - 2564
 - 2565
 - 2566
 - Central Library
 - Chamchuri 10
 - นิสิต
 - บุคคลภายนอก
 - บุคลากร

Library user's statistic dashboard show concurrent user by hours



- DayofWeek**
- Sunday
 - Monday
 - Tuesday
 - Wednesday
 - Thursday
 - Friday
 - Saturday
- Month**
- January
 - February
 - March
 - April
 - May
 - June
 - July
 - August
 - September
 - October
 - November
 - December



- DayofMonth**
- 1
- 31
- Hours**
- 0:00-0:59
 - 1:00-1:59
 - 2:00-2:59
 - 3:00-3:59
 - 4:00-4:59
 - 5:00-5:59
 - 6:00-6:59
 - 7:00-7:59
 - 8:00-8:59
 - 9:00-9:59
 - 10:00-10:59
 - 11:00-11:59
 - 12:00-12:59
 - 13:00-13:59
 - 14:00-14:59



Sustainability in every way: The holistic thinking

Sustainability in every way: The holistic thinking



People



Resources and
Services



Buildings

All must support the sustainability of the library

Sustainability = The ability to continue or be continued for a long time
and not harm the environment

Sustainability in every way: The holistic thinking



People

Staff development

- All smart and sustainable attributes **cannot happen** if we have no **skilled staff**
- Our library **supports** and encourages staff to develop, **reskill**, **upskill**, and **keep up-to-date** with emerging technology and knowledge
- We also provide **scholarships** / subsidy funds for further formal study (**Master's / PhD**)
- People = **Foundation** of smart and sustainability

Sustainability in every way: The holistic thinking



Resources and
Services

- Based on related standard
 - **Core Trust Seal** – Digital data is long-term safe with our repository
 - **ISO 9001 : 2015** – Users' satisfaction come first

Sustainability in every way: The holistic thinking



Buildings

- Environmentally friendly by **ISO 14001:2015**
- **Energy** saving
- **Solar** rooftop
- **Waste** sorting
- **Wastewater** treatment
- Safe place with low risk of work-related injury by **ISO 45001:2018**

Sustainability in every way: The holistic thinking



ISO 9001:2015
(Certified since Sep 2020)

- All procedures and services are based on **ISO 9001:2015**
- **Customer satisfaction** and **service quality** in mind



ISO 14001:2015
(Certified since Oct 2021)

- **Environmentally friendly**
 - Fluorescent to LED bulbs/battens
 - Electricity from solar panels
 - Temperature control with Building intelligence system
 - Waste sorting before discharge or delivery to solid waste management facilities



ISO 45001:2018
(Certified since Sep 2023)

- **Occupational health and safety**
 - Ergonomic
 - Staff wellness / wellbeing
 - Reduction of accidental and injury risks in the workplace



Looking forward to the future

Looking forward to the future

- Constantly develop library staff
- AI and new technology integration
- Digital preservation for the sustainability of the university's e-resources
- Reduce operating costs
- Wastewater cleaning and recycling
 - Reuse for toilet flushing



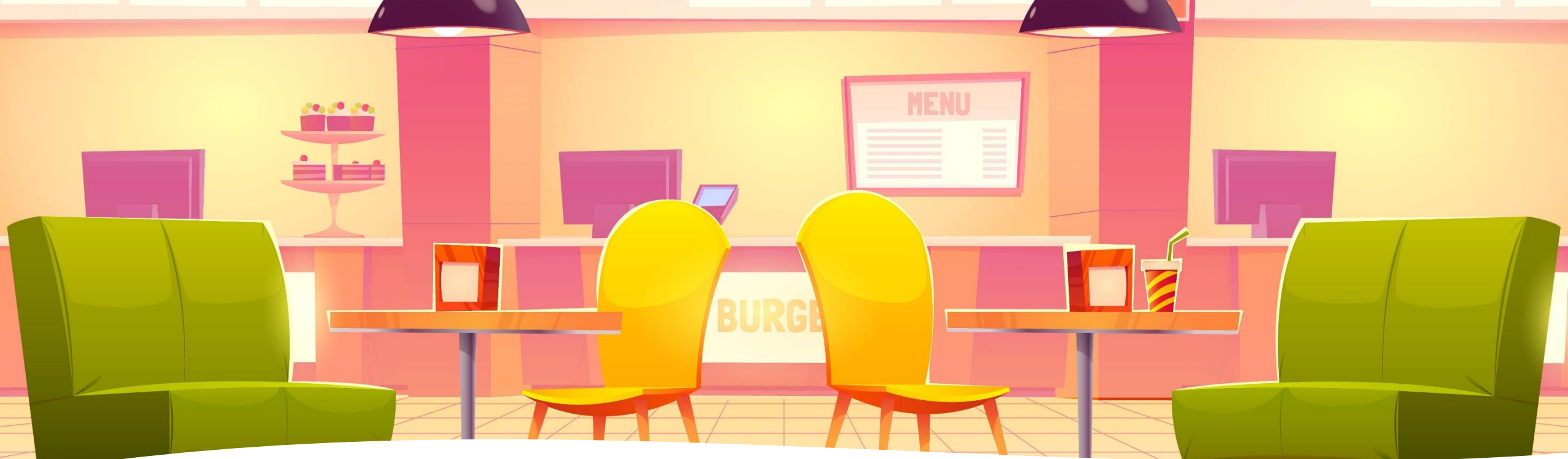
People



Resources and
Services



Buildings



Looking forward to the future

- 24/7 Canteen and space at the library
 - To be a real 2nd home for library users
- The library would not be only a cost center anymore
 - New sources of income
 - Income from Library spaces / meeting rooms
 - Multimedia production

Looking forward to the future

- A **new challenge** for us
 - We acquired “**Chula Radio**” starting from October 2023 onwards
 - The **opportunity** to expand our responsibilities as a central library
 - How can we make “**Chula Radio**” smart and sustainable?
- These are some of **our plans** for “**Chula Radio**”
 - A center for university social communication
 - University knowledge distribution channel
 - On-air classroom
 - Provide contents that support lifelong learning



Chula
RADIO plus

Smart **but** ...

Some technology **does not fit** with what **users need**

- Automatic lighting
- Robotic





สำนักงานวิทยทรัพยากร
OFFICE OF ACADEMIC RESOURCES
Chulalongkorn University

Thank you

