

ເປັນຫຍັງຕ້ອງເລືອກ ສປປ ລາວ ສໍາລັບການບໍລິການສູນຂໍ້ມູນ

ຕອນທີ 1 – ການບໍລິການສູນຂໍ້ມູນຂອງ ສປປ ລາວ ໃນປັດຈຸບັນ

Written by: Laopremier Team



ສູນຂໍ້ມູນແມ່ນຫຍັງ?

ສູນຂໍ້ມູນຂ່າວສານແມ່ນສະຖານທີ່ທີ່ປອດໄພ ທີ່ຈັດເກັບໂຄງສ້າງໄອທີທີ່ສໍາຄັນ ເຊິ່ງລວມເຖິງ ເຊີບເວີ, ລະບົບເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນ ແລະ ອຸປະກອນເຄືອຂ່າຍ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນການບໍລິການດິຈິຕອນ ແລະ ການດໍາເນີນງານຂອງລະບົບຄອມພິວເຕີ ເຊິ່ງສາມາດສະໜອງການບໍລິການລະບົບພື້ນຖານໂຄງລ່າງເຕັກໂນໂລຊີ (IaaS), ບໍລິການລະບົບພລາດຟອມ (Platform as a Service), ບໍລິການລະບົບຊອບແວ (SaaS), ໂຄໂລເຄຊັນ (ການເຊົ່າພື້ນທີ່ເພື່ອວາງເຊີບເວີ), ບໍລິການເຊີວີເຄືອຂ່າຍ, ໃຫ້ເຊົ່າພື້ນທີ່, ບໍລິການຊອບແວ ແລະ ບໍລິການຖານຂໍ້ມູນ. ອີງຕາມຫຼັກການພື້ນຖານຂອງສູນຂໍ້ມູນ, ສູນຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຮັບການອອກແບບຢ່າງເໝາະສົມຈະຕ້ອງມີພື້ນຖານໂຄງລ່າງດ້ານພະລັງງານໄຟຟ້າທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ ລວມເຖິງລະບົບສໍາຮອງ, ລະບົບຄວາມເຢັນ, ການຄວບຄຸມຄວາມປອດໄພທາງກາຍຍະພາບ ແລະ ທາງໄຊເບີ ຕະຫຼອດຮອດຄວາມສາມາດໃນການກູ້ຄືນຂໍ້ມູນເມື່ອເກີດອຸບັດຕິເຫດ.

ດັ່ງນັ້ນ, ສູນຂໍ້ມູນຈຶ່ງບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ພື້ນທີ່ສໍາລັບຕິດຕັ້ງເຊີບເວີເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ເປັນສະພາບແວດລ້ອມທີ່ຖືກອອກແບບທາງວິສະວະກໍາ ເພື່ອຮັບປະກັນຄວາມພ້ອມໃນການໃຊ້ງານ, ຄວາມທົນທານ ແລະ ຍືດຫຍຸ້ນ, ຄວາມປອດໄພ ແລະ ຄວາມຕໍ່ເນື່ອງໃນການດໍາເນີນງານ.

ໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງ

ທຸລະກິດການບໍລິການສູນຂໍ້ມູນ (ລວມເຖິງທຸລະກິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນອື່ນໆເຊັ່ນ: ການບໍລິການໂຄງລ່າງຄລາວ) ແມ່ນເຄີຍຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງ ກົມເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ກະຊວງໄປສະນີ, ໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ການສື່ສານ.

ໃນປີ 2021, ກະຊວງໄປສະນີ, ໂທລະຄົມມະນາຄົມ ແລະ ການສື່ສານໄດ້ຮັບການປັບປ່ຽນກົງຈັກການຈັດຕັ້ງເປັນ ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ. ການປັບປ່ຽນດັ່ງກ່າວເຮັດໃຫ້ການຄຸ້ມຄອງວຽກງານທຸລະກິດເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ຖືກມອບໝາຍໃຫ້ໄປຢູ່ພາຍໃຕ້ການຄຸ້ມຄອງຂອງກົມເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ, ກະຊວງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການສື່ສານ ເຊິ່ງເປັນໜ່ວຍງານຄຸ້ມຄອງວຽກງານດັ່ງກ່າວຈົນເຖິງປັດຈຸບັນ.



ນິຕິກຳທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສູນຂໍ້ມູນໃນ ສປປ ລາວ

ສປປ ລາວ ໄດ້ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ວຽກງານຄຸ້ມຄອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານມາຕັ້ງແຕ່ ປີ 2016. ຈົນເຖິງປັດຈຸບັນ, ມີນິຕິກຳຫຼັກໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຄຸ້ມຄອງທຸລະກິດເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ແລະ ສູນຂໍ້ມູນ ຈຳນວນ ສາມ ສະບັບ ທີ່ຖືກປະກາດໃຊ້ຢ່າງເປັນທາງການແລ້ວ ດັ່ງນີ້:

- 1) ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍ ເຕັກໂນໂລຊີການສື່ສານ ຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານ ເລກທີ 02/ສພຊ, ລົງວັນທີ 07 ພະຈິກ 2016;
- 2) ດໍາລັດວ່າດ້ວຍ ສູນຂໍ້ມູນຂ່າວສານຜ່ານອິນເຕີເນັດ ເລກທີ 412/ລບ, ລົງວັນທີ 10 ພະຈິກ 2016;
- 3) ຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍ ການດໍາເນີນທຸລະກິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ ເລກທີ 3643/ກຕສ, ລົງວັນທີ 29 ກັນຍາ 2025.

ອີງຕາມມາດຕາ 5 ຂອງ ຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍ ການດໍາເນີນທຸລະກິດດ້ານເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນ (2025), ທຸລະກິດເຕັກໂນໂລຊີດິຈິຕອນຖືກແບ່ງອອກເປັນ 14 ປະເພດ ເຊິ່ງລວມເຖິງການບໍລິການສູນຂໍ້ມູນ ແລະ ການບໍລິການໂຄງລ່າງຄລາວ. ຂໍ້ຕົກລົງດັ່ງກ່າວໄດ້ໃຫ້ຄວາມໝາຍຂອງສູນຂໍ້ມູນໄວ້ວ່າ ສູນຂໍ້ມູນແມ່ນລະບົບລວມສູນໂຄງລ່າງພື້ນຖານເຕັກນິກທີ່ປະກອບມີລະບົບອຸປະກອນທີ່ຈໍາເປັນ ເພື່ອສະໜອງການບໍລິການເຊົ່າພື້ນທີ່ຕິດຕັ້ງອຸປະກອນ, ເຊົ່າບ່ອນວາງເຄື່ອງເຊີບເວີ, ເຊົ່າພື້ນທີ່ເຊີບເວີ, ເຊົ່າໃຊ້ຊອບແວ, ເຊົ່າໃຊ້ຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ການບໍລິການອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.



ປະເພດມາດຕະຖານຂອງສູນຂໍ້ມູນ

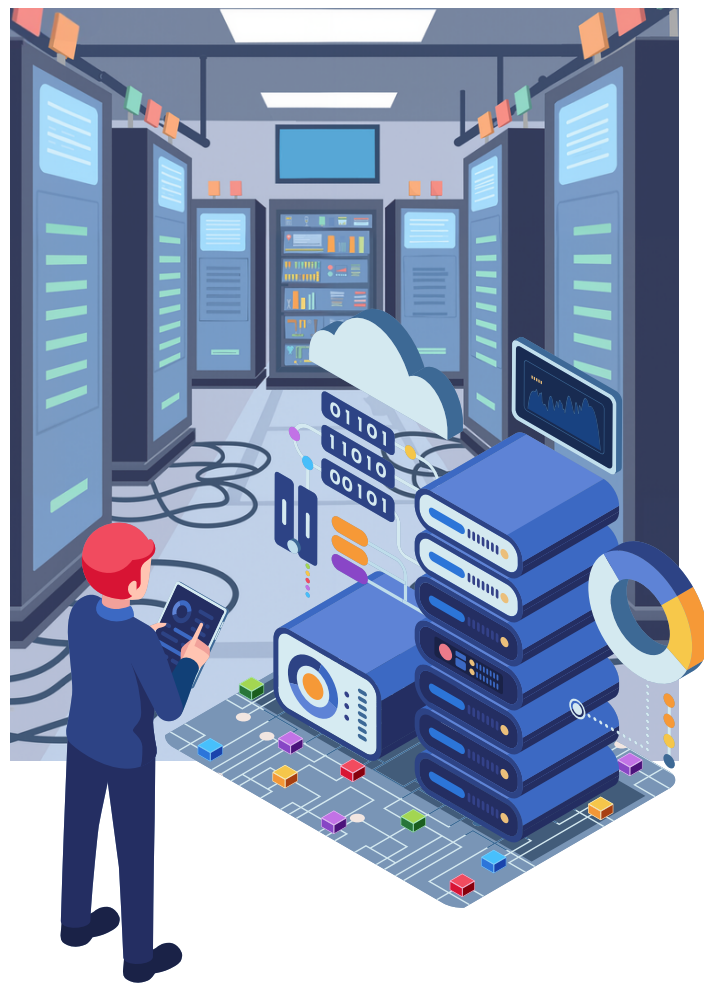
ສູນຂໍ້ມູນ ຕາມກົດໝາຍລາວແບ່ງອອກເປັນ 04 ປະເພດ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບມາດຕະຖານປະເພດ Tier ທີ່ກຳນົດໂດຍ ສະຖາບັນ Uptime (Uptime Institute) ໂດຍມີລາຍລະອຽດດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

ປະເພດ 1 (ມາດຕະຖານ Tier IV - ລະບົບທີ່ທົນທານຕໍ່ຄວາມຜິດພາດ)

- ສະໜອງລະບົບພະລັງງານ ແລະ ຄວາມເຢັນສໍາຮອງສົມບູນ ແລະ ອິດສະຫຼະ ມີຄວາມພ້ອມໃນການໃຊ້ງານທັງ 02 ເສັ້ນທາງພ້ອມກັນ;
- ອອກແບບໃຫ້ທົນທານຕໍ່ຄວາມຜິດພາດ ສາມາດເຮັດວຽກຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະເກີດຄວາມຜິດພາດກັບສ່ວນປະກອບໃດໜຶ່ງ ຫຼື ຢູ່ລະຫວ່າງການບໍາລຸງຮັກສາ;
- ເໝາະສົມກັບການດໍາເນີນງານທີ່ສໍາຄັນ ເຊັ່ນ: ສະຖາບັນການເງິນ, ການບໍລິການດູແລສຸຂະພາບ ແລະ ສູນຂໍ້ມູນຂອງລັດຖະບານ;
- ສາມາດເຮັດວຽກຕໍ່ເນື່ອງໂດຍສະເລ່ຍ ປະມານ 99.995%;**
- ເວລາຢຸດເຮັດວຽກສູງສຸດປະມານ 26.3 ນາທີ ຕໍ່ປີ.**

ປະເພດ 2 (ມາດຕະຖານ Tier III - ລະບົບທີ່ສາມາດບໍາລຸງຮັກສາພ້ອມກັນໄດ້ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຢຸດການເຮັດວຽກ)

- ສະໜອງພະລັງງານ ແລະ ຄວາມເຢັນດ້ວຍຫຼາຍເສັ້ນທາງ ແຕ່ມີພຽງເສັ້ນທາງດຽວທີ່ພ້ອມໃຊ້ງານໃນແຕ່ລະຄັ້ງ;
- ສ່ວນປະກອບສໍາຄັນທັງໝົດມີລະບົບສໍາຮອງ ສາມາດສ້ອມແປງ, ບໍາລຸງຮັກສາ ໂດຍບໍ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການໃຫ້ບໍລິການ;
- ເໝາະສົມກັບການດໍາເນີນງານລະດັບວິສາຫະກິດ ທີ່ຕ້ອງການຄວາມພ້ອມໃນການໃຊ້ງານສູງ;
- ສາມາດເຮັດວຽກຕໍ່ເນື່ອງໂດຍສະເລ່ຍ ປະມານ 99.982%;**
- ເວລາຢຸດເຮັດວຽກສູງສຸດປະມານ 1.6 ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ປີ.**



ປະເພດ 3 (ມາດຕະຖານ Tier III - ລະບົບທີ່ສາມາດສໍາຮອງໄດ້)

- ສະໜອງພະລັງງານ ແລະ ຄວາມເຢັນພຽງແຕ່ໜຶ່ງເສັ້ນທາງເທົ່າ ໂດຍມີບາງອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນໃນສູນຂໍ້ມູນທີ່ມີລະບົບສໍາຮອງ (ຕົວຢ່າງ: N+1);
- ສ່ວນປະກອບບາງສ່ວນມີລະບົບສໍາຮອງໃນລະດັບທີ່ຈຳກັດ ມີຈຸດສ່ຽງທີ່ອາດເກີດການຂັດຂ້ອງຢູ່ໃນເສັ້ນທາງການສະໜອງ;
- ເໝາະສົມກັບອົງກອນຂະໜາດນ້ອຍ ຫາ ຂະໜາດກາງ ທີ່ຕ້ອງການຄວາມໝັ້ນເຊື່ອຖືສູງຂຶ້ນ;
- ສາມາດເຮັດວຽກຕໍ່ເນື່ອງໂດຍສະເລ່ຍ ປະມານ 99.741%;**
- ເວລາຢຸດເຮັດວຽກສູງສຸດປະມານ 22.7 ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ປີ.**

ປະເພດ 4 (ມາດຕະຖານ Tier IV - ພື້ນທີ່ພື້ນຖານ)

- ສະໜອງໂຄງລ່າງພື້ນຖານ ໂດຍມີລະບົບສະໜອງພະລັງງານ ແລະ ຄວາມເຢັນພຽງເສັ້ນທາງດຽວ;
- ບໍ່ມີລະບົບສໍາຮອງອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນຂອງລະບົບ;
- ເໝາະສົມກັບການດໍາເນີນງານທີ່ບໍ່ແມ່ນວຽກງານສໍາຄັນ ແລະ ສາມາດຍອມຮັບການຢຸດເຮັດວຽກຂອງລະບົບໄດ້;
- ສາມາດເຮັດວຽກຕໍ່ເນື່ອງໂດຍສະເລ່ຍ ປະມານ 99.671%;**
- ເວລາຢຸດເຮັດວຽກສູງສຸດປະມານ 28.8 ຊົ່ວໂມງ ຕໍ່ປີ.**

ສືບຕໍ່ ຕອນທີ 2 - ການລົງທຶນໃນການບໍລິການສູນຂໍ້ມູນໃນ ສປປ ລາວ : ເຫດຜົນ ແລະ ວິທີການ.

ສົນໃຈລາຍລະອຽດເພີ່ມຕື່ມ, ສາມາດຕິດຕໍ່ໄດ້ທີ່ info@laopremier.com



Why Lao PDR for Data Centers

Episode 1 – Lao PDR's Data Center Moment

Written by: Laopremier Team



What is Data Center?

A **data center** is a secure facility that houses critical IT infrastructure, including servers, storage systems, and networking equipment, to support digital services and computing operations. It may enable services such as Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), colocation (rental of physical space for server placement), server hosting, capacity leasing, software services, and database services. In accordance with fundamental data center principles, a properly designed facility provides reliable power infrastructure, including backup and redundancy systems, redundant cooling systems, physical and cybersecurity controls, and disaster recovery capabilities.

Accordingly, a data center is not merely a physical space for servers, but an engineered environment designed to ensure availability, resilience, security, and operational continuity.

Regulatory Authority

The operation of data center businesses (including other digital technology businesses, such as cloud service providers) was formerly regulated by the Department of Information Technology under the Ministry of Post, Telecommunications and Communication.

In 2021, the Ministry of Post, Telecommunications and Communication underwent an institutional restructuring to form the Ministry of Technology and Communications. As a result, the regulatory oversight of digital technology businesses was transferred to the **Department of Digital Technology**, which is now responsible for this oversight.



Regulations for Data Centers in Lao PDR

The Lao PDR has recognized the importance of information and data management since 2016. As present, three key legislative instruments governing digital technology businesses and data center management have been promulgated:

- 1) **Law on Information and Communication Technology, No. 02/NA, dated 7 November 2016;**
- 2) **Decree on Internet Data Center, No. 412/PM, dated 10 November 2016; and**
- 3) **Decision on the Operation of Digital Technology Businesses, No. 3643/MPT, dated 29 September 2025.**

Pursuant to Article 5 of the Decision on the Operation of Digital Technology Businesses (2025), digital technology businesses are classified into 14 categories, including data center and cloud services. The Decision defines a data center as a centralized technical infrastructure system comprising the systems and equipment necessary to provide services such as leasing space for equipment installation, leasing server racks, leasing server capacity, leasing software, leasing database services, and other related services.

Data Center Classification Standards

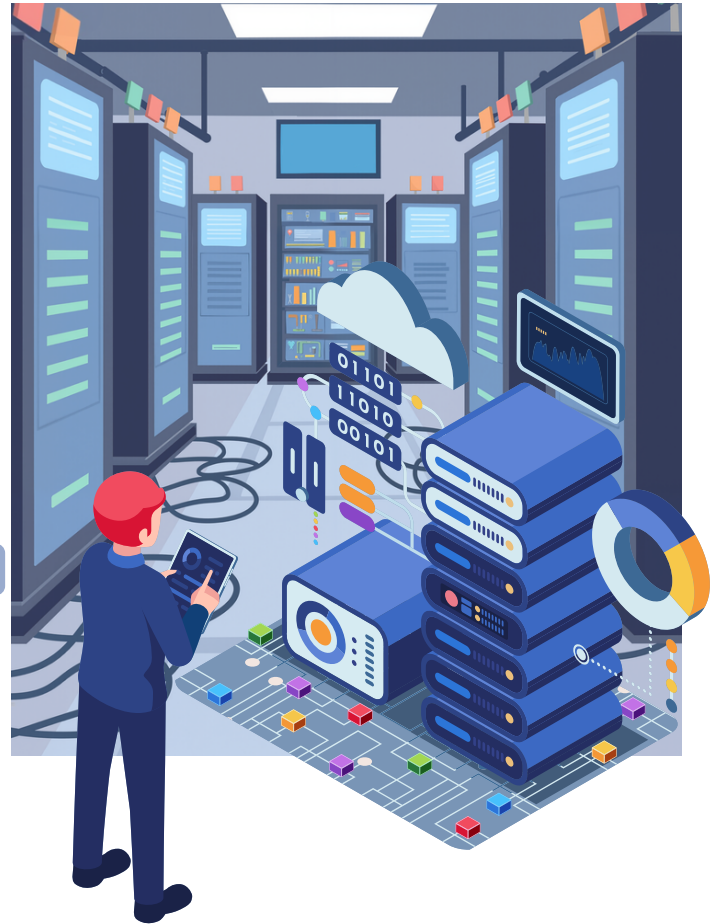
Data center under Lao laws are classified into 4 types, aligned with the Tier Classification standards established by the Uptime Institute, as described below.

Type 1 (Tier IV – Fault Tolerant)

- Provides fully redundant and independent power and cooling systems with dual active distribution paths;
- Designed to be fault tolerant, allowing continuous operation during component failures or maintenance;
- Suitable for mission-critical operations (e.g., financial institutions, healthcare facilities, and government data centers);
- **Typical uptime: 99.995%;**
- **Maximum annual downtime: approximately 26.3 minutes per year.**

Type 2 (Tier III – Concurrently Maintainable)

- Provides multiple power and cooling distribution paths, with only one active at a time;
- All critical components are redundant, enabling maintenance without service disruption;
- Suitable for enterprise-level operations requiring high availability;
- **Typical uptime: 99.982%;**
- **Maximum annual downtime: approximately 1.6 hours per year.**



Type 3 (Tier II – Redundant Capacity)

- Provides a single distribution path for power and cooling, with redundancy in critical capacity components (e.g., N+1);
- Limited component-level redundancy, though single points of failure remain within the distribution path;
- Suitable for small to medium-sized organizations requiring enhanced reliability;
- **Typical uptime: 99.741%;**
- **Maximum annual downtime: approximately 22.7 hours per year.**

Type 4 (Tier I – Basic Capacity)

- Provides basic infrastructure with a single path for power and cooling distribution;
- No redundancy across critical system components;
- Suitable for non-critical operations where limited downtime is acceptable;
- **Typical uptime: 99.671%;**
- **Maximum annual downtime: approximately 28.8 hours per year.**

To be continued, *Episode 2 – Invest in Data Centers in Lao PDR: Why and How*

For more details, please get in touch with info@laopremier.com