

Cisco Projekt

Firmierung

Candy Shop



Der Candy Shop ist ein innovatives kleines Unternehmen, das sich auf den Verkauf und die schnelle Lieferung von Süßwaren spezialisiert hat. Der Schwerpunkt liegt auf der Kombination klassischer Einzelhandelspraktiken mit modernen, digitalen Lösungen, um ein optimiertes Kundenerlebnis zu schaffen.

Unternehmensgegenstand:

Der Candy Shop bietet ein breites Sortiment an Süßwaren an, die über eine eigens entwickelte Online-Plattform bestellt werden können. Durch ein integriertes IoT-System wird der Lagerbetrieb effizient gestaltet, und Bestellungen werden automatisiert an die zuständigen Abteilungen weitergeleitet.

Unternehmensaufbau:

Das Unternehmen ist in drei Kernabteilungen gegliedert:

- Buchhaltung: Verantwortlich für die Finanzverwaltung, Rechnungsstellung und Dokumentation.
- Sales: Zuständig für den Kundenkontakt, die Pflege der Online-Plattform und den Vertrieb.
- Lager: Verwalten der Bestände, Kommissionierung und Versand der Bestellungen.

Unternehmensgröße:

Der Candy Shop beschäftigt insgesamt neun Mitarbeiter und betreibt einen zentralen Standort mit einer modularen Netzwerkstruktur, die auf zukünftige Expansion ausgelegt ist.

Bezug zum Netz:

Das Unternehmen setzt ein integriertes Netzwerk ein, das verschiedene Abteilungen effizient verbindet. Dies umfasst sowohl kabelgebundene als auch drahtlose Verbindungen. Besonders hervorzuheben ist der Einsatz eines RADIUS-Servers für sichere WLAN-Authentifizierung und eines zentralen HTTP-Systems zur Steuerung des IoT-Netzwerks.

Namenskonzept der Geräte

Abteilung	Namensschema
Lager	sto-<type>--<index>
Sales	sal-<type>--<index>
Buchhaltung	acc-<type>--<index>
Server	srv-<type>--<index>

Netzwerke

- Internes Netzwerk: 10.207.0.0/16
- Externes/virtuelles Internet: 172.29.107.0/24

Das externe Netzwerk wurde über mehrere Router-Hops hinweg durch OSPF statt statischem Routing erreichbar gemacht

Passwörter

Switch

Name	Passwort	Modus
core-sw	7wj4VEvUeDS3Dj8H	EXEC Mode
core-sw	wSg10Q10gfgxBUcr	Console
core-sw	cfpjy3ofdv2I8rBs	SSH
sal-sw-01	aZJpipWh49qzEFou	EXEC Mode
sal-sw-01	cz52cIHn3GU9o06e	Console
sal-sw-01	SSLkMPnkk0bYK7D2	SSH
sto-sw-01	su9VsoAd99JaZ7Pk	EXEC Mode
sto-sw-01	EzKo1GCHwca5aIVx	Console
sto-sw-01	v7b2djoI1e2od8Db	SSH
srv-sw-01	F5jZCXeFeRDz20Bt	EXEC Mode
srv-sw-01	0HCf0BQsamH3HASi	Console
srv-sw-01	6UW4LUKsPyfNlmG8	SSH
acc-sw-01	yAyn0tdvFPFs9DD6	EXEC Mode
acc-sw-01	7j6Zg4t4YegeDn5K	Console
acc-sw-01	1JsM1Je7zH9JvKiJ	SSH

Router

Name	Passwort	Modus
core-rt	Dz83NJ048q0j6T5J	EXEC Mode
core-rt	M1C8HPMmGGFLAYot	Console
core-rt	Il68ZJVZf1P2Jvw	SSH

Hinweis: Der Benutzername für alle SSH-Zugriffe ist `admin`.

VLAN

Name	Netzwerk	VLAN-ID	Beschreibung
Buchhaltung	10.207.10.0/24	10	Buchhaltung (ACC)
Server	10.207.20.0/24	20	Server (SRV)
Storage	10.207.30.0/24	30	Lager (STO)
Sales	10.207.40.0/24	40	Vertrieb (SAL)
Management	10.207.99.0/24	99	Management

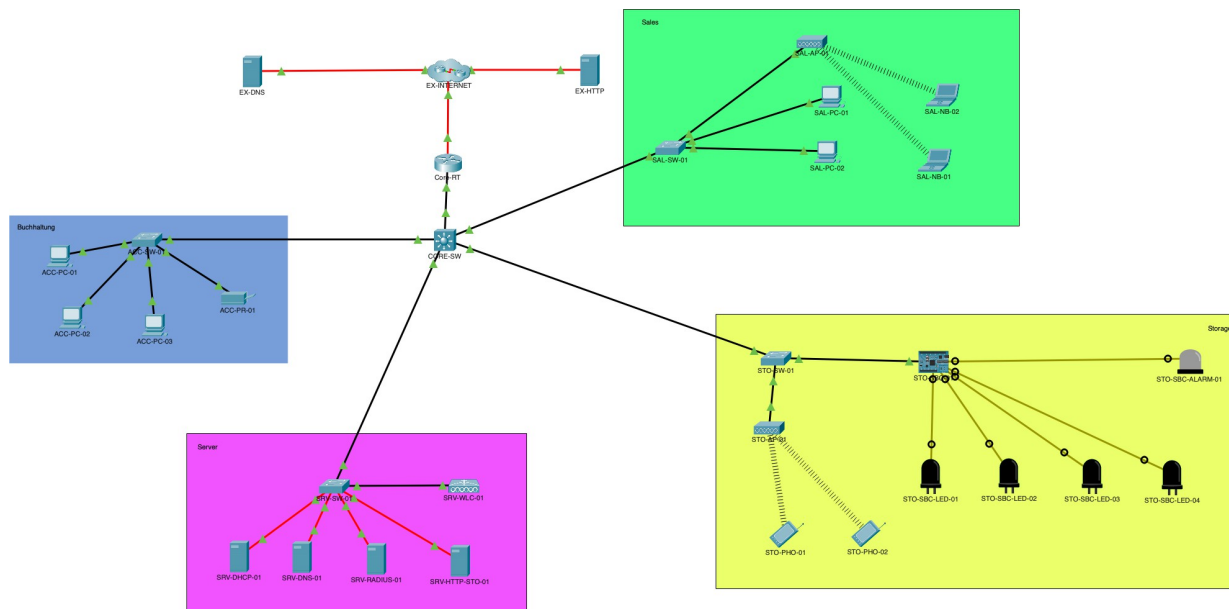
Addressierungstabelle

Name	Interface	IP Address	Subnet Mask / CIDR-Suffix	Default Gateway
Core-RT	G/1/0	192.168.0.1/30	255.255.255.252	N/A*
Core-RT	G/0/0	10.207.1.2/24	255.255.255.0	N/A*
Core-SW	VLAN1	10.207.1.1	255.255.255.0	10.207.1.254
Core-SW	VLAN10	10.207.10.254	255.255.255.0	10.207.1.254
Core-SW	VLAN20	10.207.20.254	255.255.255.0	10.207.1.254
Core-SW	VLAN30	10.207.30.254	255.255.255.0	10.207.1.254
Core-SW	VLAN40	10.207.40.254	255.255.255.0	10.207.1.254
Core-SW	VLAN99	10.207.99.1	255.255.255.0	10.207.1.254
ACC-SW-01	VLAN99	10.207.99.2	255.255.255.0	10.207.10.254
ACC-PC-01	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.10.254
ACC-PC-02	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.10.254
ACC-PC-03	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.10.254
ACC-PR-01	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.10.254
ACC-PC-01	NIC	SLAAC	/64	FE80::1
ACC-PC-02	NIC	SLAAC	/64	FE80::1

Name	Interface	IP Address	Subnet Mask / CIDR-Suffix	Default Gateway
ACC-PC-03	NIC	SLAAC	/64	FE80::1
ACC-PR-01	NIC	SLAAC	/64	FE80::1
SRV-SW-01	VLAN99	10.207.99.3	255.255.255.0	10.207.20.254
SRV-DHCP-01	NIC	10.207.20.1	255.255.255.0	10.207.10.254
SRV-DNS-01	NIC	10.207.20.2	255.255.255.0	10.207.20.254
SRV-RADIUS-01	NIC	10.207.20.3	255.255.255.0	10.207.20.254
SRV-HTTP-STO-01	NIC	10.207.20.4	255.255.255.0	10.207.20.254
SRV-WLC-01	NIC	10.207.20.5	255.255.255.0	10.207.20.254
STO-SW-01	VLAN99	10.207.99.4	255.255.255.0	10.207.30.254
STO-AP-01	G0	DHCP	255.255.255.0	10.207.30.254
STO-PHO-01	WIRELESS0	DHCP	255.255.255.0	10.207.30.254
STO-PHO-02	WIRELESS0	DHCP	255.255.255.0	10.207.30.254
STO-PHO-01	WIRELESS0	SLAAC	/64	FE80::1
STO-PHO-02	WIRELESS0	SLAAC	/64	FE80::1
STO-SBC-01	G0	10.207.30.1	255.255.255.0	10.207.30.254
SAL-SW-01	VLAN99	10.207.99.5	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-AP-01	G0	DHCP	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-PC-01	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-PC-02	NIC	DHCP	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-NB-01	WIRELESS0	DHCP	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-NB-02	WIRELESS0	DHCP	255.255.255.0	10.207.40.254
SAL-PC-01	NIC	SLAAC	/64	FE80::1
SAL-PC-02	NIC	SLAAC	/64	FE80::1
SAL-NB-01	WIRELESS0	SLAAC	/64	FE80::1
SAL-NB-02	WIRELESS0	SLAAC	/64	FE80::1

Obwohl es nicht als Pflichtaufgabe gefordert war, wurden die Geräte zusätzlich über IPv6 erreichbar gemacht

Netztopologie



Weitere Informationen

- Alle unnötigen Ports wurden entfernt und mit Abdeckungen versehen.
- Alle Switches wurden auf Glasfaser umgerüstet.
- Alle Geräte verfügen mindestens über ein Gigabit-Interface (soweit möglich).
- Die Konfiguration der WLC-APs wird nach einem Neustart nicht angezeigt, bleibt aber gespeichert (bekanntes Problem).
- Im Physical Mode wurden alle Geräte ordentlich geordnet und beschriftet.

AP-Authentifizierung

In der ursprünglichen Aufgabe war PSK-Authentifizierung vorgesehen. Es wurde stattdessen ein RADIUS-Server aufgesetzt, um die Benutzer zentral zu verwalten.

Vorteile:

- Erhöhte Sicherheit
- Einfache Verwaltung der Zugangsdaten

Benutzer

Benutzername	Passwort
lukas	gIAASa20RTN8D9qz
philipp	D8bLB6nhb1KT0a21

IoT / HTTP-Seite

Ein IoT-System wurde entwickelt, um den Kauf und Versand von Süßigkeiten zu vereinfachen.

Hinweis: Der Cisco Packet Tracer benötigt bei komplexen HTTP-Seiten möglicherweise einige Sekunden zum Laden.

Aus Kundensicht

1. Besuchen Sie die Website: <http://candy.shop> oder <http://www.candy.shop>
2. Klicken Sie auf "Jetzt Einkaufen".
3. Wählen Sie Süßigkeiten aus (einige Produkte können ausverkauft sein).
4. Die Daten sind zentral gespeichert und von jedem Gerät aus zugänglich.

Aus Lagersicht

1. Besuchen Sie die Website: <http://storage.candy>
2. Bei einer Bestellung ertönt ein Alarm.
3. Mitarbeiter sehen die Bestellung und können die Süßigkeiten verpacken.
4. Beim Klick auf "Im Lager markieren" leuchtet eine LED am Lagerort des Produkts.
5. Nach dem Klick auf "Verpackt" erlischt die LED, und die Bestellung wird als "Versandt" markiert.

Hinweis: Eine neue Bestellung aktiviert die LED des neuen Produkts und markiert die alte Bestellung automatisch als "Versandt".

Code

- Der Code ist auf dem Gerät `ST0-SBC-01` unter `iot.js` gespeichert.
- Die HTTP-Seite wurde in Vite React TypeScript entwickelt.

GitHub

Das vollständige Projekt, einschließlich aller Codes und der Versionshistorie, kann auf GitHub eingesehen werden:

https://github.com/Tynopia/packettracer_01