



TOYA Hot-Spot to idealny sposób na dostęp do sieci Internet dla użytkowników końcowych w miejscach użyteczności publicznej. Firma TOYA Systemy Komputerowe opracuje koncepcję budowy, zaproponuje rozwiązania pasujące do Państwa potrzeb a następnie wykona całą sieć wraz z wdrożeniem systemu zarządzania siecią TOYA Hot-Spot do kontroli Hot-Spotów i użytkowników.

Wdrożenie systemu odbywa się na podstawie indywidualnych wymagań klienta, tak by w pełni zaspokoić jego potrzeby. Rozwiązanie firmy TOYA Systemy Komputerowe dzięki swojej skalowalności jest idealne zarówno dla rozbudowanych sieci Hot-Spotów, jakie mogą być stosowane przez Jednostki Samorządu Terytorialnego jak i dla pojedynczych instytucji takich jak hotele, centra konferencyjne czy też ośrodki wczasowe. **Instalujemy również dostęp do bezprzewodowej sieci internetowej w pojazdach** np. komunikacji miejskiej, pojazdach szynowych itp.

Pracujemy na najwyższej jakości sprzęcie - montowanym i konfigurowanym bezpośrednio przez TOYA Systemy Komputerowe. Stosowane przez nas w naszych urządzeniach platformy sprzętowe oparte są o najwyższej klasy rozwiązania producentów Cambium Networks i MikroTik.

Instalowane przez nas urządzenia pozwalają na nawiązanie połączenia z siecią przez użytkowników końcowych w częstotliwościach 2,4 GHz i 5 GHz.

TOYA Hot-Spot działa w oparciu o każdą technologię dostępu do Internetu, jednak jako operator mobilnej sieci internetowej zachęcamy do korzystania z rozwiązań opartych o sieć LTE. Hot-Spoty działające w oparciu o umieszczoną w nich kartę SIM z dostępem do **nielimitowanego łącza** bezprzewodowego działającego w oparciu o technologie LTE/HSPA+/UMTS/GPRS/EDGE umożliwiają instalację Hot-Spotów w miejscach, w których brak jest infrastruktury i możliwości podłączenia Internetu drogą kablową.

Oferujemy kompleksową obsługę zainstalowanych Hot-Spotów oraz ich administrowanie w oparciu o **dedykowany system zarządzania TOYA Hot-Spot**.

Informacje ogólne

System zarządzania siecią TOYA Hot-Spot jest wszechstronnym rozwiązaniem, za pomocą którego można zarządzać i administrować siecią urządzeń bezprzewodowych pracujących jako Hot-Spoty.

Dla systemu nie ma znaczenia lokalizacja urządzeń oraz sposób ich podłączenia do sieci Internet. System wykorzystuje od lat sprawdzone technologie i standardy jako swoje zaplecze, by zapewnić maksymalną wydajność i stabilność. Sercem systemu jest serwer Linux z wykorzystaniem serwerów Apache, MySQL, Radius i OpenVPN. Całość zarządzania siecią Hot-Spotów odbywa się poprzez szyfrowane tunele VPN. System nie posiada ograniczeń ilościowych dotyczących Hot-Spotów lub użytkowników – ograniczeniem jest jedynie wydajność serwera, na którym został zainstalowany.

System oferuje różne modele pracy w zależności od wymagań środowiska, w którym pracuje. Istnieje możliwość samo-rejestracji użytkowników za pomocą interfejsu WWW wyświetlanego po podłączeniu się do systemu, autoryzacji rejestracji za pomocą SMS-ów, ręcznego dodawania użytkowników do systemu lub też automatycznej rejestracji bez udziału użytkownika. Każdy z tych modeli umożliwia późniejszą analizę ruchu generowanego przez urządzenia końcowe użytkownika. Zarejestrowany użytkownik dostaje zdefiniowany przez administratora systemu pakiet, w którym można ograniczyć czas trwania sesji, prędkość pobierania i wysyłania danych oraz ilość przesłanych danych. Administrator posiada możliwość modyfikacji ustawień dla konkretnych użytkowników lub przypisania użytkownika do zdefiniowanej uprzednio grupy.

System zarządzania siecią TOYA Hot-Spot posiada rozbudowany system statystyk. Obejmuje on informacje na temat sesji użytkownika jak również Hot-Spotów. System na bieżąco informuje o zalogowanych do sieci użytkownikach, ich pakiecie, wykorzystaniu pasma itp. System cechuje również wysoki poziom zabezpieczeń - domyślnie administrator systemu może zalogować się do systemu jedynie poprzez połączenie VPN. Istnieje możliwość założenia kilku kont administracyjnych o różnych poziomach uprawnień.

Działanie systemu

Głównym celem działania systemu jest umożliwienie prostego sposobu autoryzacji użytkowników którzy będą korzystali z sieci Hot-Spotów. W momencie kiedy użytkownik podłączy się do Hot-Spota zostaje mu wyświetlona strona startowa. Wygląd tej strony może być dowolnie modyfikowany przez administratorów systemu. Mogą na niej pojawiać się aktualności od operatora, banery reklamowe itp. Ważnym elementem strony powitalnej jest możliwość:

- zalogowania „otwartego” bez autoryzacji (wówczas system automatycznie zakłada konto w bazie danych na podstawie adresu MAC urządzenia końcowego)
- zalogowania „zamkniętego” bez autoryzacji (wówczas poprawna autoryzacja następuje jedynie dla MAC adresów urządzeń końcowych zdefiniowanych przez administratora)
- zalogowania na podstawie przydzielonego loginu i hasła (mogą być nadane przez administratora lub uzyskiwane automatycznie przez SMS)
- zalogowanie na podstawie utworzonego loginu i hasła (użytkownik posiada możliwość samodzielnej rejestracji w systemie)

Po poprawnej autoryzacji użytkownik otrzymuje dostęp do sieci Internet zgodnie ze zdefiniowanym profilem. System na bieżąco aktualizuje listę zalogowanych użytkowników jak również ilość pobranych/wysłanych danych w ciągu trwania sesji.

Główne cechy systemu

Całkowita kontrola nad użytkownikiem

Dzięki wykorzystaniu centralnego serwera i zbieraniu na bieżąco informacji na temat ruchu generowanego przez użytkownika system zarządzania siecią TOYA Hot-Spot ma możliwość przydzielenia dla użytkownika pasma o określonej przepustowości, możliwej ilości przesłanych danych oraz czasu połączenia. System przy współpracy z punktami dostępowymi jest w stanie ograniczyć dostęp do stron internetowych na określone hasła lub zakresy adresów IP.

Wolność wyboru

To administrator systemu decyduje, czy użytkownik powinien zalogować się swoim loginem i hasłem czy też uzyskać dostęp automatycznie. To administrator systemu decyduje, jaka strona pojawi się użytkownikowi po zalogowaniu do systemu.

Statystyki i raporty

System posiada szeroki wachlarz statystyk dzięki którym możliwa jest bieżąca analiza obciążenia Hot-Spotów przez użytkowników, raportowanie ich historycznej aktywności z podziałem na lokalizacje, godziny, dni, rodzaj użytkownika itp.

Modyfikowana strona startowa

Możliwość dowolnego sformatowania strony powitalnej dla użytkownika oraz zdefiniowania czasu jej wyświetlania zanim pojawi się formularz logowania. Strona startowa może zawierać reklamy z funkcjonalnością mierzenia ich skuteczności (wyświetlenia, kliknięcia). Wygląd strony startowej może być zależny od strefy/Hot-Spota, z którego następuje logowanie, jak również przypisany do konkretnego użytkownika i umożliwić na przykład pobranie dedykowanych aplikacji.

Zarządzanie urządzeniami

System na bieżąco monitoruje działanie sieci Hot-Spotów i informuje o nieprawidłowościach w ich działaniu. Na życzenie klienta system alarmów może być rozbudowywany i modyfikowany.

Specyfikacja techniczna systemu

Usługi dotyczące użytkowników:

- rejestracje użytkowników z wypełnieniem formularza przez stronę www
- możliwość autoryzacji konta użytkownika za pomocą SMS
- możliwość autoryzacji użytkownika na podstawie adresu MAC
- możliwość utworzenia strefy „domowej” i autoryzowania do niej adresów MAC (urządzeń) niewymagających podawania loginu i hasła przed dostępem do Internetu
- logowanie użytkowników przed dostępem do Internetu
- generowanie różnych stron logowania w zależności od SSID sieci bezprzewodowej oraz położenia Hot-Spota

Panel użytkownika

- edycja swoich danych osobowych
- podgląd własnych statystyk w rozbiciu na sesje (ilość pobranych/wysłanych danych, czas trwania sesji)
- podgląd parametrów dostępnej usługi (limit transferu, czas trwania sesji, przepustowość down/up)
- podgląd swojej strefy domowej i zarządzanie adresami MAC (urządzeniami) do niej przypisanymi

Specyfikacja techniczna systemu

Usługi dotyczące administratorów systemu:

- logowanie do panelu administratora przez VPN lub ograniczone do konkretnych adresów IP
- przydzielanie administratorom uprawnień do zarządzania systemem w sposób wielopoziomowy
- swobodne definiowanie dostępu do wybranych uprawnień w ramach określonego poziomu zarządzania
- edycja ustawień systemu zarządzającego przez panel administracyjny
- dostęp do bazy użytkowników:
 - pełna edycja
 - zarządzanie kontami,
 - blokowanie użytkowników (wpisanie na „czarną listę”, możliwość zablokowania),
- statystyki - pobrane/wysłane dane z podziałem na:
 - dzień
 - miesiąc
 - grupę Hot-Spotów
 - użytkowników
- definicja „captive portal” - strony dostępnej przed zalogowaniem i po zalogowaniu (strony z regulaminem, reklamą, itp.)
- możliwość sprawdzenia najbardziej aktywnych użytkowników w rozbiciu na poszczególne dni oraz miesiące
- kreowanie wielu profili usług pod względem:
 - prędkości (free 128 kb/s, open do 1 Mb/s)
 - czasu trwania sesji (30 min, 1h, 24h itd.) oraz przerwy pomiędzy kolejnymi logowaniami
 - ilości pobranych/wysłanych danych (np. do 2 GB miesięcznie)
- możliwość przypisania profilu do użytkownika
- możliwość przełączenia użytkownika do zdefiniowanego pakietu po przekroczeniu limitów lub odłączenie go od dostępu do sieci,
- możliwość zintegrowania z systemem billingowym
- możliwość podglądu obszarów o największym obciążeniu (heatmaps) z uwzględnieniem transferu, aktywnych sesji, unikalnych użytkowników

Specyfikacja techniczna systemu

Generowanie raportów:

- dla pojedynczego użytkownika uwzględniające czas połączenia, ilość przesłanych danych w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym
- przemieszczenia użytkownika pomiędzy punktami dostępowymi
- z wykorzystania określonych grup SSID przez użytkowników
- z wykorzystania łącza przez grupy użytkowników
- z wykorzystania grupy Hot-Spotów
- z dostępności punktów dostępowych (liczby, stanu, ilości, restartów, awaryjności itp.)
- prezentujących ilość obcych punktów dostępowych (siłę ich sygnału, kanał pracy, itp.)
- prezentujących ilość urządzeń w obrębie punktów dostępowych (podłączonych do AP, ale niekorzystających oraz korzystających z dostępu do Internetu)
- prezentujących czas przebywania urządzeń w obrębie poszczególnych punktów dostępowych w rozbiciu na dni, użytkowników, strefy itp.

Usługi dotyczące sprzętu:

- monitoring urządzeń Hot-Spot:
 - ruch na Hot-Spocie
 - ilość użytkowników skojarzonych z Hot-Spotem
 - poziom sygnału oraz prędkość połączenia radiowego użytkowników skojarzonych z Hot-Spotem
 - ilość przesłanych danych do Hot-Spota przez skojarzonego użytkownika od czasu połączenia
 - czasy odpowiedzi ping z Hot-Spota
- możliwość monitorowania ruchu na interfejsach Hot-Spota z podziałem na:
 - ruch w czasie rzeczywistym
 - statystyki dzienne
 - statystyki tygodniowe
 - statystyki miesięczne
- administrowanie urządzeniami Hot-Spot poprzez dostęp zdalny
- powiadomienie o awariach, statystykach (sms, mail)
- graficzne zobrazowanie stanu sieci z uwzględnieniem położenia geograficznego poszczególnych elementów

Specyfikacja techniczna systemu

Wsparcie techniczne:

- pomoc użytkownikowi w konfiguracji urządzenia do pracy w sieci lub pełna konfiguracja urządzenia
- pomoc telefoniczna w zdefiniowanych godzinach
- pomoc mailowa - zgłoszenia użytkowników pod wskazany adres e-mail
- rejestracja zgłoszeń użytkowników przez stronę www
- interwencja w przypadku awarii w zdefiniowanym czasie reakcji
- raportowanie zgłoszonych awarii i problemów (cykliczne, na żądanie)
- opcjonalnie pełny helpdesk i wsparcie techniczne w administrowaniu systemem

Dodatkowe usługi:

- możliwość zintegrowania z systemem płatności dla usług komercyjnych
- interfejs do bazy danych umożliwiający tworzenie własnych aplikacji



TOYA Hot-Spot to:

- **najwyższej jakości** urządzenia działające w częstotliwościach 2,4 GHz i 5 GHz
- **profesjonalna** instalacja urządzeń w wybranej przez klienta konfiguracji, pomoc w doborze optymalnej lokalizacji Hot-Spotów, źródła zasilania, technologii dostępu do Internetu
- **dedykowany system zarządzania siecią TOYA Hot-Spot** umożliwiający szeroką gamę ustawień w zależności od preferencji klienta
- **korzystanie z nielimitowanego łącza** bezprzewodowego działającego w oparciu o technologie LTE/HSPA+/UMTS/GPRS/EDGE umożliwiające instalacje Hot-Spotów w miejscach, w których brak jest infrastruktury i możliwości podłączenia Internetu drogą kablową
- idealne rozwiązanie dla Gmin, Powiatów, Ośrodków Wczasowych, chcących udostępnić za darmo sieć Wi-Fi na wybranym terenie
- możliwość **zastosowania darmowego Wi-Fi w pojazdach** np. komunikacji miejskiej, pojazdach szynowych itp.
- opcjonalna **pomoc w pozyskaniu środków** z budżetu Unii Europejskiej na realizację bardziej zaawansowanych rozwiązań