

1. Recherchieren Sie die Grundlagen: Beginnen Sie damit, die Grundlagen der Netzwerkkommunikation zu verstehen. Was ist das Internet? Wie funktioniert es? Welche Arten von Kommunikationsmedien werden verwendet?

A: Das Internet ist ein dezentrales Netzwerk aus Netzwerken. Durch Kabel, kabellose Verbindungen (WiFi, Satelliten, Bluetooth etc...), kann man mit jedem Menschen der Zugang zum Internet hat digital erreichen. Man kann es sich am besten so vorstellen: Wenn man ein Endgerät benutzt wie jetzt in meinem Fall ein Laptop und eine Nachricht zu irgendeiner Person senden möchte über den Laptop, braucht das Laptop eine aktive Verbindung zum Lokalen Netzwerk (Beispielsweise über eine Ethernet Verbindung zum Router/Switch oder einer WiFi Verbindung zum Router/Accesspoint). Dieses lokale Netzwerk ist dann mit anderen Netzwerken in über verschiedenen Wegen verbunden und sucht für ihre Daten/Packet (also die Nachricht, die du versenden möchtest) den schnellstmöglichen Weg zum Empfänger.

2. Identifizieren Sie Kommunikationsmittel: Erstellen Sie eine Liste der verschiedenen Kommunikationsmittel, die in EtherNetica und der realen Welt verwendet werden. Dies könnte alles von Telefonleitungen bis zu Smart-Geräten und RFID-Tags umfassen.

A: Bei mobilen Endgeräten handelt es sich um Geräte die oft die ganze Zeit online sein sollen auch wenn du mal das lokale Netzwerk wechselst, weil sie meisten über WiFi mit dem Internet verbunden sind: "Handys", "Tablets", "Smartwatches", "Smartglasses". Andere Geräte, die Zuhause oft zur Überwachung benutzt werden sind: "Alarmanlagen", "verschiedene Haushaltsgeräte", "Smart TVs" und "Videokonsolen". Natürlich gibt es auch noch viele weitere Geräte die außerhalb des Hauses genutzt werden und mit dem Internet verbunden sind: "Smart Cars", "Radio frequency identification (RFIDs) tags" (zum Verfolgen der Position des Objektes), "verschiedene Sensoren" (z.B. für Temperaturmessungen), "medizinische Geräte". Zusammenfassend kann man sagen, dass alle Kommunikationsmittel dafür genutzt werden, um Information zu sammeln, zu verbreiten oder zu analysieren.

3. Verstehen Sie Datenklassifikation: Erforschen Sie die Kategorien, die zur Klassifizierung von persönlichen Daten verwendet werden. Welche Unterschiede gibt es zwischen volunteered data, observed data und inferred data?

A: "volunteered data" sind Informationen alles was wir freiwillig im Internet von uns veröffentlichen. "Inferred data" sind Informationen, die basierend auf unseren Aktivitäten im Netz generiert werden (z.B. deine Kreditkarte die bei jeder Benutzung eine Aktivitätsinformation hinterlässt) und passen dann alles was du z.B. auf Social Media siehst an deine Präferenzen an. "observed data" ist ähnlich wie bei "inferred data" eine Form der Überwachung anhand deiner Aktivitäten. Wenn du z.B. dein Smartphone benutzt und die Position getrackt wird, ist das "observed data".

4. Betrachten Sie Bandbreite und Durchsatz: Untersuchen Sie den Begriff "Bandbreite" und wie er die Kapazität eines Kommunikationsmediums zur Datenübertragung beeinflusst. Erklären Sie den Unterschied zwischen Bandbreite und Durchsatz.

A: Bandbreite ist die Kapazität eines Mediums, Daten zu übertragen. Der Throughput ist auch wie bei der Bandbreite ein Maß für die Übertragung von Bits/Daten über ein Medium, aber aufgrund von verschiedenen Faktoren entspricht der Throughput (Durchsatz) normalerweise nicht der angegebenen Bandbreite. Faktoren wären: Die Datenmenge, die über die Verbindung gesendet und empfangen wird; Die Arten der übertragenen Daten; Die Latenz, die durch die Anzahl der zwischen Quelle und Ziel angetroffenen Netzwerkgeräte entsteht. Speedtest beispielsweise benutzen den Durchsatz, um die Internetgeschwindigkeit zu messen.

5. Faktoren, die die Durchsatz beeinflussen: Erkunden Sie die Faktoren, die die tatsächliche Durchsatzrate in einem Netzwerk beeinflussen können. Dies könnte die Datenmenge, die Latenz und andere Einflüsse umfassen.

A: Schon in A.4 beantwortet.

6. Erstellen Sie eine Präsentation: Basierend auf Ihren Recherchen erstellen Sie eine Präsentation, die die verschiedenen Aspekte der Kommunikation in einer vernetzten Welt zusammenfasst. Diese Präsentation sollte für andere Spieler in EtherNetica informativ und verständlich sein.

A: in OneNote als Notizbuch zusammengefasst.