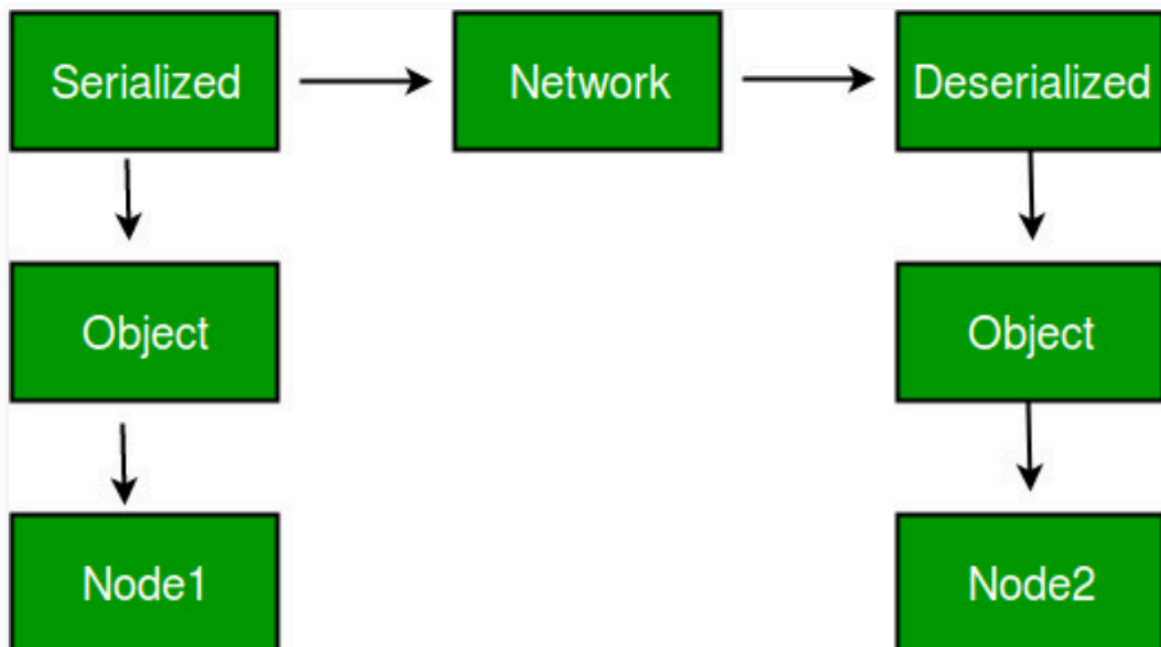


Serialization and Deserialization

:Serialization concepts

- serialization הוא התהליך של המרת מצב של אובייקט לאוסף של בתים (bytes), המכיל את המידע של האובייקט ומידע לגבי הסוג type של האובייקט ושל השדות שלו.
- Deserialization הוא התהליך (ההפוך) של המרת אוסף של בתים (bytes) לאובייקט ויצירתו בזיכרון.
- התהליך של היצירה והשמירה של האובייקט כאוסף בתים אינו תלוי בJVM, כלומר ניתן להעביר את האובייקט בין פלטפורמות שונות.
- היתרונות של סרליזציה:
 - מאפשר לשמור מצב של אובייקט
 - מאפשר לאובייקט לעבור ברשת



:Serializable

- ממשק שמסמל שהמחלקה עומדת לעבור serialization או deserialization.
- הממשק הוא marker interface, כלומר הוא משמש רק לסימול שהוא אובייקט ניתן לסרליזציה, ואינו מכיל שום פונקציה למימוש.
- נקודות שחשוב לזכור:
 - אם מחלקת אב מממשת Serializable, אז מחלקת הבן (שירשת ממנו) לא חייבת ממש את הממשק. במקרה ההפוך, האב כן חייב לממש Serializable.
 - רק משתנים שהם לא סטטים נשמרים בתהליך הסרליזציה.
 - אם רוצים לשמור משתנים שהם לא סטטים משתמשים ב **transient**.
 - בנאי של אובייקט לא נקרא בתהליך ה **deserialize**.
 - משתנים פנימיים של אובייקט שמממש serializable צריך גם לממש אותו.

```

class A implements Serializable{

// B also implements Serializable
// interface.
B ob=new B();
}

```

:transient keyword

- המילה transient מייצגת משתנים שלא רוצים לשמור בתהליך הסרליזציה.
- כאשר JVM נתקל במילה הזאת, הוא מתעלם מהערך של השדה הזה, ושומר בו את הערך הדיפולטי של האובייקט (למשל המשתנה transient i=4, ישמר בתהליך כ (i=0).
- משתמשים בזה כאשר:
 - לא רוצים לשמור שדות פרטיים מסיבות אבטחת מידע, למשל שמירת סיסמא בקובץ.
 - לא רוצים לשמור ערכים שאפשר להסיק ממקום אחר כגון התאריך של עכשיו, הגיל של הבן אדם.
- בגדול כשעושים סרליזציה רוצים לשמור מצב של אובייקט, לכן יש מתשנים שלא צריך בהגדרת המצב של האובייקט.
- transient and static: משתנה סטטי לא נחשב חלק מהמצב של האובייקט, לכן אין משמעות בשימוש של transient על משתנה סטטי.
- transient and final: משתנה שהוא final עובר בתהליך הסרליזציה עם ההערך שלו, לכן אין משמעות בשימוש של transient על משתנה final.

[/https://www.geeksforgeeks.org/serialization-in-java](https://www.geeksforgeeks.org/serialization-in-java)