

Unit 4 – Input / Output and Forms Design

1. Input Design
2. Output Design
3. Forms Design
4. User Interface Design (GUI)
5. Design Guidelines
6. Screen Design Principles
7. Printed Output and Screen Output
8. Validation checks
9. Error messages and feedback mechanisms

Unit 4: Input / Output and Forms Design

Chapter 1: Introduction to Input / Output Design

♦ Introduction (परिचय):

जब कोई system develop किया जाता है, तो **Input aur Output** उसकी functionality ke सबसे important हिस्से होते हैं।

अगर user सही तरीके से data enter नहीं कर पाए (input), या system सही तरीके से result दिखा नहीं पाए (output), तो system ka पूरा उपयोग बेकार हो जाता है।

👉 इसलिए **Input/Output Design** ek ऐसा चरण है jisme analyst इस बात पर focus करता है कि:

- Data user se efficiently kaise लिया जाए
 - System output user को समझने योग्य, attractive aur useful format mein kaise दे
-

🧩 Definition:

Input Design:

System ke liye सही aur accurate data को user से collect करने ka process.

Output Design:

System dwara generated results ko user ke samne present करने ka process — readable, meaningful aur useful तरीके से.

🎯 Objective of I/O Design:

1. Minimum data entry effort hona chahiye
2. Input errors को detect और correct करने की व्यवस्था हो
3. Output user-friendly हो
4. Time-saving aur efficient हो
5. Secure aur valid input/output flow maintain हो



Chapter 2: Input Design

♦ What is Input Design? (Input Design क्या है?)

Input Design ek process hai jisme system analyst यह तय करता है कि:

- User से data kaise लिया जाए
- Data को kis format mein system mein enter किया जाए
- Error detection aur validation kaise हो

👉 Good input design se:

- User को data entry में आसानी होती है
- System में कम errors आते हैं
- Overall processing fast aur accurate होती है

🧩 Types of Input:

1. **Manual Input** (मैन्युअल इनपुट):
User keyboard, mouse ya touchscreen से data enter करता है
 - ♦ Example: Form भरना, name, date, email type करना
2. **Automated Input** (स्वचालित इनपुट):
Machine ya device ke माध्यम से data auto enter होता है
 - ♦ Example: Barcode Scanner, Sensor Data, QR code reader

🔒 Input Validation Techniques:

Technique	Explanation (विवरण)	Example
1. Range Check	किसी value की सीमा check करना	Age should be 18–60
2. Format Check	सही format ensure करना	Date format: DD/MM/YYYY
3. Existence Check	Required fields empty तो warning देना	Name field can't be blank
4. Limit Check	किसी value की upper limit check करना	Quantity ≤ 100 only
5. Consistency Check	Related fields का logical संबंध check करना	From Date < To Date



Chapter 3: Output Design

♦ What is Output Design? (Output Design क्या है?)

Output Design ek process hai jisme system ke results (ya output) ko **user ke liye readable, understandable aur useful** banaya जाता है.

Agar output proper design नहीं हुआ, to user confuse ho सकता है ya गलत निर्णय ले सकता है.

📌 "Good output design leads to good decision-making."



Types of Output:

Type	Explanation	Example
1. Internal Output	Organization के अंदर उपयोग होने वाला output	Staff Salary Report
2. External Output	Organization के बाहर users के लिए	Customer Invoice
3. Hard Copy Output	Printed form में मिलने वाला output	Payslip, Bill
4. Soft Copy Output	Screen पर दिखने वाला output	Dashboard, Alert Message
5. Interactive Output	User ke response par dependent	ATM Screen Options



Output Formats:

1. **Tabular Output** (सारणी रूप): Rows aur Columns mein data
2. **Graphical Output**: Charts, Graphs
3. **Textual Output**: Plain text messages
4. **Alerts / Notifications**: Warning ya information messages



Chapter 4: Forms Design

♦ What is Forms Design? (Form Design क्या है?)

Forms ek **medium** hote hain jinke through **user system ko data provide** करता है ya system user ko kuch data show karta है.



"Forms are the primary way users interact with the system — for input as well as output."

Forms ka design user-friendly hona बहुत जरूरी होता है क्योंकि यह system ki usability aur effectiveness पर सीधा असर डालता है.



Types of Forms:

Type	Explanation	Example
1. Input Form / Action form	User data enter karta hai	Student Registration Form
2. Output Form/ Memory	System user ko information देता है	Invoice, Payslip, Report
3. Interactive Form / Connector / Flow	User + System दोनों interact करते हैं	Online Quiz Form