



KAMALDNP

kamaldnp.com • IT Training, Varanasi

PDF created by Raj Kamal using AI

संक्षिप्त नोट्स — IT Systems

BTEUP डिप्लोमा • प्रथम सेमेस्टर (प्रथम वर्ष — सामान्य पाठ्यक्रम, सभी 41 ब्रांच) • संक्षिप्त नोट्स
Session 2026-27

संक्षिप्त पुनरावृत्ति नोट्स — KAMALDNP Academy द्वारा आधिकारिक BTEUP 2026-27 सिलेबस से तैयार किए गए। यह BTEUP का बोर्ड पेपर या प्रकाशन नहीं है।

ये **संक्षिप्त नोट्स** IT Systems के चारों भागों — computer की बुनियाद, operating system, internet और office tools — को बिल्कुल सरल Hindi में समझाते हैं। हर बिंदु में वही परिभाषाएँ, भागों के नाम और अंतर दिए गए हैं जो छोटे और पाँच अंकों के प्रश्नों में काम आते हैं।

इन्हें दोहराव के लिए प्रयोग कीजिए: एक भाग पढ़िए, उसके मुख्य शब्द और अंतर मुँहजबानी याद कीजिए, फिर अंत का संभावित प्रश्न देखकर उत्तर लिखने का अभ्यास कीजिए। Computer को केवल पढ़कर नहीं, चलाकर सीखा जाता है — इसलिए प्रयोगशाला (lab) में हर काम खुद करके देखिए।

कंप्यूटर की बुनियाद (Computer Fundamentals)

विषय-वस्तु: कंप्यूटर के भाग; input और output युक्तियाँ; memory और storage; software के प्रकार

कंप्यूटर के भाग

Computer एक electronic machine है जो data लेकर उसे निर्देशों के अनुसार process करती है और उपयोगी information देती है। इसके मुख्य भाग चार हैं:

- **Input Unit** — data और निर्देश अंदर भेजती है, जैसे keyboard और mouse।
- **CPU (Central Processing Unit)** — computer का मस्तिष्क; इसमें **ALU** गणना व तर्क का काम करता है और **Control Unit** सभी भागों को नियंत्रित करती है। Memory Unit CPU के साथ जुड़ी होती है।
- **Memory Unit** — data और निर्देशों को अस्थायी या स्थायी रूप से रखती है।
- **Output Unit** — परिणाम दिखाती है, जैसे monitor और printer।

काम का क्रम हमेशा यही है: **Input → Processing → Output**, और आवश्यकता पड़ने पर परिणाम storage में सहेजा जाता है। Computer तेज़, सटीक और थकान-रहित है, परंतु वह केवल दिए गए निर्देशों पर ही काम करता है।

Input और output युक्तियाँ

Input devices वे युक्तियाँ हैं जिनसे हम computer को data और आदेश देते हैं, और **output devices** वे हैं जिनसे computer हमें परिणाम देता है। यह अंतर परीक्षा में बार-बार पूछा जाता है।

- **Input:** Keyboard (अक्षर व अंक), Mouse (pointing device), Scanner (कागज़ी दस्तावेज़ को digital रूप में), Microphone (आवाज़), Web Camera, Joystick, Barcode Reader और OMR Sheet पढ़ने वाला reader।
- **Output:** Monitor (VDU — screen पर दृश्य परिणाम, soft copy), Printer (कागज़ पर hard copy), Speaker (ध्वनि), Plotter (बड़े नक्शे व drawing)।

Touch screen एक विशेष युक्ति है — यह input और output दोनों का काम करती है, क्योंकि उसी screen पर परिणाम दिखता भी है और छूकर आदेश भी दिया जाता है। Printer के दो प्रचलित प्रकार हैं — Inkjet और Laser।

Memory और storage

Memory वह स्थान है जहाँ computer data और निर्देश रखता है। इसकी दो मुख्य श्रेणियाँ हैं:

- **Primary Memory: RAM (Random Access Memory)** — चल रहे program और data रखती है; यह **volatile** है, अर्थात् बिजली जाते ही इसका data मिट जाता है। **ROM (Read Only Memory)** — स्थायी निर्देश रखती है, बिजली जाने पर भी बनी रहती है (**non-volatile**); computer शुरू करने के निर्देश इसी में होते हैं।
- **Secondary Storage:** data को स्थायी रूप से सहेजने के लिए — Hard Disk (HDD), SSD, Pen Drive, CD/DVD और Memory Card।

माप की इकाइयाँ याद रखिए: **1 Byte = 8 Bits, 1 KB = 1024 Bytes, 1 MB = 1024 KB, 1 GB = 1024 MB, 1 TB = 1024 GB**। गति में RAM सबसे तेज़ और storage धीमा होता है, परंतु storage की क्षमता बहुत अधिक होती है।

Software के प्रकार

Software उन programs का समूह है जिनके बिना hardware कोई काम नहीं कर सकता। इसके दो मुख्य प्रकार हैं:

- **System Software** — computer को चलाने और नियंत्रित करने वाला software। सबसे प्रमुख उदाहरण **Operating System** (Windows, Linux) है; इसके अलावा device drivers और utility programs (जैसे antivirus) भी इसी श्रेणी में आते हैं। यह hardware और उपयोगकर्ता के बीच की कड़ी है।
- **Application Software** — किसी विशेष काम के लिए बना software, जैसे MS Word (पत्र-लेखन), MS Excel (गणना), web browser (internet) और media player। उपयोगकर्ता सीधे इन्हीं से काम लेता है।

सरल शब्दों में — system software computer को तैयार करता है, application software उससे काम करवाता है। बिना operating system के कोई application चल ही नहीं सकता।

संभावित प्रश्न: Computer के मुख्य भागों का वर्णन कीजिए। RAM और ROM में अंतर स्पष्ट कीजिए।

ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating Systems)

विषय-वस्तु: Operating system क्या काम करता है; files और folders; बुनियादी commands

Operating system क्या काम करता है

Operating System (OS) वह system software है जो computer के सभी hardware संसाधनों को संभालता है और उपयोगकर्ता तथा अन्य programs के लिए काम का वातावरण बनाता है। Computer चालू होते ही सबसे पहले OS ही load होता है; इसके बिना कोई application चल नहीं सकता।

- **Process Management** — चल रहे programs को CPU का समय देना और उन्हें व्यवस्थित रखना।
- **Memory Management** — RAM में किस program को कितनी जगह मिलेगी, इसका निर्णय।
- **File Management** — files और folders बनाना, सहेजना, खोजना और मिटाना।
- **Device Management** — printer, keyboard जैसे उपकरणों से संपर्क बनाए रखना।
- **User Interface** — उपयोगकर्ता को screen पर काम करने का माध्यम देना (GUI में icons और windows)।

प्रचलित उदाहरण: Windows, Linux, macOS, और mobile के लिए Android व iOS।

Files और folders

File किसी भी जानकारी का सहेजा हुआ रूप है — दस्तावेज़, चित्र, गीत या program। हर file का एक नाम और एक **extension** होता है जो उसका प्रकार बताता है: .docx (Word दस्तावेज़), .xlsx (Excel), .jpg (चित्र), .mp3 (ऑडियो), .pdf (दस्तावेज़), .txt (सादा text)।

Folder (directory) files को व्यवस्थित रखने का स्थान है; folder के अंदर और folder (sub-folder) भी बनाए जा सकते हैं, जैसे कक्षा → विषय → अध्याय। इसी क्रमबद्ध व्यवस्था को directory structure कहते हैं।

- File पर मुख्य कार्य: बनाना (Create), खोलना (Open), सहेजना (Save), नाम बदलना (Rename), प्रतिलिपि बनाना (Copy), स्थान बदलना (Move/Cut) और मिटाना (Delete)।
- Delete की गई file पहले Recycle Bin में जाती है, वहाँ से उसे वापस (Restore) भी लाया जा सकता है।
- File का नाम ऐसा रखिए जिससे उसकी सामग्री का पता चले — यही अच्छी आदत परीक्षा और काम दोनों में उपयोगी है।

बुनियादी commands

Command Line (जैसे Windows में Command Prompt या Linux में Terminal) पर काम text आदेशों से होता है। कुछ बुनियादी commands हर विद्यार्थी को आने चाहिए:

- **DIR** — वर्तमान folder की files और folders की सूची दिखाता है (Linux में **ls**)।
- **CD** — folder बदलने के लिए, जैसे cd Documents (Linux में भी cd)।
- **MD / mkdir** — नया folder बनाता है; **RD** — खाली folder हटाता है।
- **COPY** — file की प्रतिलिपि बनाता है (Linux में **cp**); **DEL** — file मिटाता है (Linux में **rm**)।
- **REN** — file का नाम बदलता है; **CLS** — screen साफ़ करता है; **DATE / TIME** — तारीख व समय दिखाते हैं।

GUI में mouse से होने वाले यही काम command से तेज़ी से हो जाते हैं, विशेषकर जब एक साथ बहुत-सी files पर एक ही काम करना हो।

संभावित प्रश्न: Operating System क्या है? इसके प्रमुख कार्यों का वर्णन कीजिए।

इंटरनेट और ईमेल (Internet & Email)

विषय-वस्तु: Browser और search; email; सुरक्षित internet उपयोग; online सेवाएँ

Browser और search

Internet पूरे विश्व के computers का आपस में जुड़ा हुआ विशाल network है। इस पर जानकारी देखने का माध्यम **website** है और website खोलने वाला software **Web Browser** कहलाता है — जैसे Google Chrome, Mozilla Firefox और Microsoft Edge।

- हर website का अपना पता होता है जिसे **URL (Uniform Resource Locator)** कहते हैं, जैसे <https://www.example.com>। यही पता browser के address bar में लिखा जाता है।
- **Search Engine** — जैसे Google और Bing — keywords लिखने पर संबंधित websites की सूची देता है। सही keywords लिखना ही अच्छी search की कुंजी है।
- Browser के उपयोगी भाग: Back/Forward बटन, Refresh, Bookmark (पसंदीदा पृष्ठ सहेजना) और History (पहले देखे पृष्ठ)।

Website और webpage में अंतर भी समझिए — website कई webpages का संग्रह होती है, उसका पहला पृष्ठ Home Page कहलाता है।

Email

Email (Electronic Mail) internet के माध्यम से पत्र भेजने-पाने की सबसे प्रचलित सेवा है। हर उपयोगकर्ता का एक अनूठा **email address** होता है, जैसे name@example.com — @ से पहले उपयोगकर्ता का नाम और बाद में सेवा देने वाली संस्था (domain) होती है।

- **To** — जिसे पत्र भेजना है; **CC** — जिसकी जानकारी के लिए प्रतिलिपि जाए; **BCC** — गुप्त प्रतिलिपि, जिसका पता अन्य प्राप्तकर्ताओं को नहीं चलता।
- **Subject** — एक पंक्ति में पत्र का विषय; **Attachment** — पत्र के साथ file जोड़ना।
- **Inbox** में आए हुए पत्र, **Sent** में भेजे हुए और **Spam** में अवांछित पत्र रहते हैं।

Email तेज़, सस्ता और लिखित प्रमाण देने वाला माध्यम है — यही कारण है कि औपचारिक कामकाज में यह आज भी सबसे भरोसेमंद साधन है।

सुरक्षित internet उपयोग

Internet जितना उपयोगी है, उतना ही सावधानी माँगता है। सुरक्षित उपयोग के मुख्य नियम याद रखिए:

- **मज़बूत password** रखिए — अक्षर, अंक और चिह्नों का मेल; एक ही password हर जगह प्रयोग न कीजिए और किसी को बताइए भी नहीं।
- अनजान email या link पर click न कीजिए — यह **phishing** हो सकता है, जिसमें नकली website बनाकर आपकी जानकारी चुराई जाती है।
- Bank या सरकारी website का पता स्वयं लिखकर खोलिए; **https** और ताले (lock) के चिह्न की जाँच कीजिए।

- Computer में **antivirus** रखिए और उसे update करते रहिए; अनजान pen drive या file scan किए बिना न खोलिए।
- अपनी निजी जानकारी (OTP, PIN, password) किसी भी स्थिति में साझा न कीजिए — कोई bank या संस्था यह कभी नहीं माँगती।

Online सेवाएँ

Internet से मिलने वाली सेवाओं को **online services** कहते हैं। आज पढ़ाई, काम और सरकारी कार्य — सबमें इनका प्रयोग होता है। प्रमुख सेवाएँ इस प्रकार हैं:

- **E-Learning** — online कक्षाएँ, video lecture, e-books और online परीक्षा फॉर्म।
- **Online Banking व Digital Payment** — खाते की जानकारी, fund transfer और UPI से भुगतान; यह सेवा तेज़ है परंतु OTP गोपनीय रखना आवश्यक है।
- **E-Governance** — सरकारी फॉर्म, प्रमाण-पत्र, result और admit card जैसी सेवाएँ portal पर उपलब्ध।
- **E-Commerce** — online खरीदारी और booking (railway ticket, आदि)।
- **Cloud Storage** — अपनी files internet पर सहेजना, ताकि वे किसी भी device से मिल जाएँ।

हर सेवा में अपना account और password सुरक्षित रखना उपयोगकर्ता की अपनी ज़िम्मेदारी है।

इन सेवाओं का प्रयोग करते समय केवल आधिकारिक website या app का ही उपयोग कीजिए, अनजान link से नहीं।

संभावित प्रश्न: Email के विभिन्न भागों (To, CC, BCC, Subject, Attachment) को समझाइए तथा सुरक्षित internet उपयोग के नियम लिखिए।

ऑफिस टूल्स (Office Tools)

विषय-वस्तु: Word processing; spreadsheets; presentations

Word processing

Word Processor वह application software है जिससे पत्र, report, आवेदन और दस्तावेज़ बनाए व सजाए (format) जाते हैं — जैसे MS Word और LibreOffice Writer। इससे बना document बाद में कभी भी बदला जा सकता है, यही इसकी सबसे बड़ी सुविधा है।

- **मुख्य कार्य:** text लिखना व सुधारना (Edit), Font का आकार-शैली बदलना, Bold/Italic/Underline, अनुच्छेदों का **Alignment** (Left, Right, Centre, Justify), Page Setup और Print।
- **उपयोगी सुविधाएँ:** Spelling व Grammar जाँच, Find & Replace, Table बनाना, चित्र जोड़ना (Insert), Header-Footer और Page Number।
- **आदेश (shortcuts):** Ctrl+S = Save, Ctrl+C = Copy, Ctrl+V = Paste, Ctrl+X = Cut, Ctrl+P = Print, Ctrl+Z = Undo।

Word file का सामान्य extension **.docx** होता है। दस्तावेज़ को समय-समय पर Save करना अच्छी आदत है।

Spreadsheets

Spreadsheet अंकों और तालिकाओं पर काम करने का software है — जैसे MS Excel और LibreOffice Calc। इसकी शीट **rows** (1, 2, 3...) और **columns** (A, B, C...) से बनी होती है; row और column के मिलने वाले खाने को **Cell** कहते हैं और हर cell का पता होता है, जैसे **B5**।

- **Formula** हमेशा = चिह्न से शुरू होता है, जैसे =A1+B1।
- **प्रचलित Functions:** SUM (योग), AVERAGE (औसत), MAX (सबसे बड़ा), MIN (सबसे छोटा), COUNT (गिनती)।
उदाहरण — =SUM(A1:A5)।
- एक file को **Workbook** और उसमें मौजूद प्रत्येक sheet को **Worksheet** कहते हैं।
- आँकड़ों से **Chart** (Bar, Pie आदि) भी बनाए जा सकते हैं। Extension: **.xlsx**।

Marks-sheet, वेतन-पत्रक और बजट जैसे कामों में spreadsheet सबसे अधिक प्रयोग होता है।

Presentations

Presentation software से विषय को slides के रूप में दर्शकों के सामने रखा जाता है — जैसे MS PowerPoint और LibreOffice Impress। हर **slide** एक पृष्ठ होती है, जिस पर शीर्षक, मुख्य बिंदु, चित्र, तालिका या chart रखा जा सकता है।

- **मुख्य सुविधाएँ:** तैयार **Design/Themes** से सुसंगत रूप, text व चित्र जोड़ना, **Transition** (एक slide से दूसरी पर जाने का प्रभाव) और **Animation** (slide के अंदर वस्तुओं की गति)।
- **Slide Show** — F5 दबाकर पूरी screen पर प्रस्तुति चलाई जाती है।
- अच्छी slide का नियम: एक slide पर 5-6 बिंदु, बड़े और स्पष्ट अक्षर, कम शब्द — विस्तार से बोलना वक्ता का काम है, slide का नहीं।

Presentation file का extension **.pptx** होता है। Seminar, project-प्रदर्शन और कक्षा-शिक्षण में इसका व्यापक प्रयोग होता है।

संभावित प्रश्न: Spreadsheet क्या है? Cell, Worksheet और Workbook को समझाते हुए SUM और AVERAGE functions का उदाहरण दीजिए।

त्वरित दोहराव — एक-एक पंक्ति में

- Computer का मूल क्रम: Input → Processing → Output; CPU के भाग — ALU और Control Unit।
- Touch screen input और output दोनों का कार्य करती है।
- RAM volatile है — बिजली जाते ही data मिटता है; ROM non-volatile है।
- 1 Byte = 8 Bits; 1 KB = 1024 Bytes; GB और TB तक यही 1024 का क्रम चलता है।
- System software computer चलाता है (OS); application software विशेष काम करता है (Word, Excel)।
- OS के मुख्य कार्य: process, memory, file और device management तथा user interface।
- File का extension उसका प्रकार बताता है — .docx, .xlsx, .jpg, .pdf।
- Website खोलने वाला software Browser है; Website का पता URL कहलाता है।
- Email में CC सार्वजनिक प्रतिलिपि और BCC गुप्त प्रतिलिपि के लिए होता है।
- OTP, PIN और password कभी किसी से साझा न करें — यही सबसे बड़ा सुरक्षा नियम है।
- Spreadsheet में हर cell का पता होता है (जैसे B5) और formula = से शुरू होता है।
- महत्वपूर्ण shortcuts: Ctrl+S Save, Ctrl+C Copy, Ctrl+V Paste, Ctrl+P Print।

KAMALDNP Academy द्वारा आधिकारिक BTEUP 2026-27 सिलेबस के विषयों से तैयार। संक्षिप्त व्याख्याएँ लेखक की अपनी हैं, सिलेबस की मूल भाषा नहीं। किसी भी स्थानीय बदलाव के लिए कृपया अपने पॉलिटेक्निक से पुष्टि करें।

