

Familiarize with system development and flow

- System analysis
 - System design
 - Program design
 - Programming
 - Program test
 - System test
 - Running test
-

System analysis:

System analysis सुधारका क्षेत्रहरू पहिचान गर्ने र नयाँ systemका requirements (आवश्यकताहरू) निर्धारण गर्ने वर्तमान systemको (प्रणालीको) study (अध्ययन) गर्ने प्रक्रिया हो। यसमा Current Systemको (हालको प्रणालीको) information gather (जानकारी सङ्कलन) गर्ने, यसको strengths and weaknesses को (बलियो र कमजोरीहरूको) analyze गर्ने र नयाँ System ले efficiency र effectivenessमा (दक्षता र प्रभावकारितामा) सुधार (improve) गर्न सक्ने क्षेत्रहरू पहिचान गर्ने समावेश गर्दछ।

System design:

System design, system analysis क्रममा gathered (सङ्कलन) requirements (आवश्यकताहरू) को आधारमा नयाँ system को लागि plan or blueprint (योजना वा खाका) खाका सिर्जना गर्ने प्रक्रिया हो। यो plan मा system architecture (प्रणाली वास्तुकला), system components, interfaces, and data structures (संरचना) हरू समावेश छन्।

Program design:

Program design involves breaking down the system design into smaller components and designing algorithms and data structures for each component. The design must be detailed enough to provide a roadmap for programmers to follow when writing the code.

कार्यक्रम डिजाइनले प्रणाली डिजाइनलाई साना कम्पोनेन्टहरूमा तोड्ने र प्रत्येक कम्पोनेन्टको लागि एल्गोरिदम र डेटा संरचनाहरू डिजाइन गर्ने समावेश गर्दछ। कोड लेख्दा प्रोग्रामरहरूलाई पछ्याउनको लागि रोडम्याप प्रदान गर्न डिजाइन पर्याप्त विस्तृत हुनुपर्छ।

Programming:

Programming involves writing code in a programming language based on the program design. Programmers use tools like integrated development environments (IDEs) and text editors to write and test the code.

प्रोग्रामिङले प्रोग्राम डिजाइनमा आधारित प्रोग्रामिङ भाषामा कोड लेख्ने समावेश गर्दछ। प्रोग्रामरहरूले कोड लेख्न र परीक्षण गर्न एकीकृत विकास वातावरण (IDEs) र पाठ सम्पादकहरू जस्ता उपकरणहरू प्रयोग गर्छन्।

Program test:

Program testing is the process of testing individual components or modules of the program to ensure that they work correctly. This testing is usually done using automated testing tools or by writing test scripts.

कार्यक्रम परीक्षण भनेको कार्यक्रमको व्यक्तिगत कम्पोनेन्ट वा मोड्युलहरू सही रूपमा काम गरेको सुनिश्चित गर्न परीक्षण गर्ने प्रक्रिया हो। यो परीक्षण सामान्यतया स्वचालित परीक्षण उपकरणहरू प्रयोग गरेर वा परीक्षण लिपिहरू लेखेर गरिन्छ।

System test:

System testing involves testing the entire system to ensure that it meets the requirements specified in the system design. This testing is usually done after the program testing is complete.

प्रणाली परीक्षणले प्रणाली डिजाइनमा निर्दिष्ट आवश्यकताहरू पूरा गर्दछ भनेर सुनिश्चित गर्न सम्पूर्ण प्रणालीको परीक्षण समावेश गर्दछ। यो परीक्षण सामान्यतया कार्यक्रम परीक्षण पूरा भएपछि गरिन्छ।

Running test:

Running tests involve testing the system in a live environment to ensure that it works as expected. This testing is usually done after the system testing is complete and involves testing the system with real users and data.

चलिरहेको परीक्षणहरूले यो अपेक्षित रूपमा काम गर्दछ भनेर सुनिश्चित गर्न प्रत्यक्ष वातावरणमा प्रणालीको परीक्षण समावेश गर्दछ। यो परीक्षण सामान्यतया प्रणाली परीक्षण पूरा भएपछि गरिन्छ र वास्तविक प्रयोगकर्ता र डेटा संग प्रणाली परीक्षण समावेश छ।

Overall, system development and flow involve a series of steps that build upon one another, from system analysis to running tests. Each step is critical to ensure that the final system meets the needs and requirements of the organization.

Prepare major system development models

- Water fall model
- Spiral model
- Others

Waterfall model:

The Waterfall model is a linear, sequential approach to system development. In this model, each phase of the development process must be completed before moving on to the next phase. The phases include requirements gathering and analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The Waterfall model is best suited for projects with well-defined requirements and a predictable development process.

झरना मोडेल प्रणाली विकासको लागि एक रैखिक, क्रमिक दृष्टिकोण हो। यस मोडेलमा, अर्को चरणमा जान अघि विकास प्रक्रियाको प्रत्येक चरण पूरा गर्नुपर्छ। चरणहरूमा आवश्यकताहरू जम्मा गर्ने र विश्लेषण, प्रणाली

डिजाइन, कार्यान्वयन, परीक्षण, र मर्मतसम्भार समावेश छ। झरना मोडेल राम्रो-परिभाषित आवश्यकताहरू र एक अनुमानित विकास प्रक्रिया भएका परियोजनाहरूको लागि सबैभन्दा उपयुक्त छ।

Spiral model:

The Spiral model is a more flexible approach to system development that is based on the Waterfall model. The Spiral model includes four phases: planning, risk analysis, engineering, and evaluation. Each phase is followed by a review process that determines whether to move on to the next phase or return to a previous phase. The Spiral model is best suited for projects with high levels of complexity or uncertainty.

सर्पिल मोडेल प्रणाली विकासको लागि थप लचिलो दृष्टिकोण हो जुन झरना मोडेलमा आधारित छ। सर्पिल मोडेलले चार चरणहरू समावेश गर्दछ: योजना, जोखिम विश्लेषण, इन्जिनियरिङ, र मूल्याङ्कन। प्रत्येक चरण पछि अर्को चरणमा जाने वा अघिल्लो चरणमा फर्कने कि निर्धारण गर्ने समीक्षा प्रक्रियाद्वारा पछ्याइएको छ। सर्पिल मोडेल उच्च स्तरको जटिलता वा अनिश्चितता भएका परियोजनाहरूको लागि उत्तम उपयुक्त छ।

Others: Prototype model,

Agile model:

The Agile model is an iterative and incremental approach to system development that emphasizes collaboration, flexibility, and customer satisfaction. Agile development is based on the principles outlined in the Agile Manifesto, which values individuals and interactions, working software, customer collaboration, and responding to change. Agile development involves working in short iterations or sprints, with a focus on delivering working software quickly and responding to feedback from customers.

एजाइल मोडेल प्रणाली विकासको लागि पुनरावृत्ति र वृद्धिशील दृष्टिकोण हो जसले सहयोग, लचिलोपन, र ग्राहक सन्तुष्टिलाई जोड दिन्छ। फुर्तिलो विकास एजाइल घोषणापत्रमा उल्लिखित सिद्धान्तहरूमा आधारित छ, जसले व्यक्ति र अन्तरक्रिया, काम गर्ने सफ्टवेयर, ग्राहक सहयोग, र परिवर्तनको प्रतिक्रियालाई महत्त्व दिन्छ। फुर्तिलो विकासले छोटो पुनरावृत्ति वा स्प्रिन्टहरूमा काम गर्ने समावेश गर्दछ, काम गर्ने सफ्टवेयरलाई छिटो डेलिभर गर्ने र ग्राहकहरूको प्रतिक्रियालाई प्रतिक्रिया दिनमा केन्द्रित।

Rapid Application Development (RAD) model:

The Rapid Application Development (RAD) model is a fast-paced, iterative approach to system development that emphasizes prototyping and user involvement. The RAD model includes four phases: requirements planning, user design, construction, and cutover. The RAD model is best suited for projects with high user involvement and a need for rapid development.

र्यापिड एप्लिकेसन डेभलपमेन्ट (RAD) मोडेल प्रणाली विकासको लागि द्रुत-गति, पुनरावृत्ति दृष्टिकोण हो जसले प्रोटोटाइपिङ र प्रयोगकर्ता संलग्नतालाई जोड दिन्छ। RAD मोडेलले चार चरणहरू समावेश गर्दछ: आवश्यकताहरू योजना, प्रयोगकर्ता डिजाइन, निर्माण, र कटओभर। RAD मोडेल उच्च प्रयोगकर्ता संलग्नता र द्रुत विकासको आवश्यकता भएका परियोजनाहरूको लागि सबैभन्दा उपयुक्त छ।

DevOps model:

The DevOps model is an approach to system development that emphasizes collaboration and communication between development teams and operations teams. DevOps aims to streamline the development and deployment process by breaking down silos between teams and automating repetitive tasks. The DevOps model is best suited for projects with a focus on continuous delivery and deployment.

DevOps मोडेल प्रणाली विकासको लागि एक दृष्टिकोण हो जसले विकास टोलीहरू र सञ्चालन टोलीहरू बीचको सहकार्य र सञ्चारलाई जोड दिन्छ। DevOps ले टोलीहरू बीच साइलोहरू तोडेर र दोहोरिने कार्यहरूलाई स्वचालित गरेर विकास र तैनाती प्रक्रियालाई सुव्यवस्थित गर्ने लक्ष्य राख्छ। DevOps मोडेल निरन्तर डेलिभरी र तैनातीमा फोकस भएका परियोजनाहरूका लागि सबैभन्दा उपयुक्त छ।

Overall, choosing the right system development model depends on the specific needs and requirements of the project. Each model has its advantages and disadvantages, and it's important to carefully evaluate each option before deciding which one to use.