

प्रश्न: Jenkins म्हणजे काय?

Question: What is Jenkins?

उत्तर:

Jenkins हा एक ओपन-सोर्स ऑटोमेशन सर्व्हर आहे जो ॲप्लिकेशन्स बिल्ड, टेस्ट आणि डिप्लॉय करण्यासाठी वापरला जातो.

Answer:

Jenkins is an open-source automation server used to build, test, and deploy applications.

प्रश्न: Jenkins च्या वैशिष्ट्यांमध्ये कोणती वैशिष्ट्ये आहेत?

Question: What are the features of Jenkins?

उत्तर:

- सतत एकीकरण आणि सतत वितरण (Continuous Integration and Continuous Delivery - CI/CD).
- Git सारख्या वर्जन कंट्रोल साधनांसोबत सोपी एकीकरण (Easy integration with version control tools).
- प्लगिन्सद्वारे कार्यक्षमता वाढविणे (Extensibility through plugins).
- वितरीत बिल्ड्स (Distributed builds).
- पाइपलाइन एज कोड (Pipeline as Code).

Answer:

- Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD).
- Easy integration with version control tools like Git.
- Extensibility through plugins.
- Distributed builds- run job in multiple machines
- Pipeline as Code – use Jenkins code for deployment pipeline

प्रश्न: सतत एकत्रीकरण (Continuous Integration) म्हणजे काय?

Question: What is Continuous Integration?

उत्तर:

सतत एकत्रीकरण (Continuous Integration - CI) ही एक विकास पद्धत आहे ज्यामध्ये developers वारंवार कोड एका सामायिक रिपॉझिटरीमध्ये एकत्रित करतात आणि त्यानंतर स्वयंचलित बिल्ड्स आणि टेस्ट्स चालवतात.

Answer:

Continuous Integration (CI) is a development practice where developers frequently integrate code into a shared repository, followed by automated builds and tests.

प्रश्न: सतत एकत्रीकरण (Continuous Integration) आणि सतत वितरण (Continuous Delivery) यामधील फरक काय आहे?

Question: What is the difference between Continuous Integration and Continuous Delivery?

उत्तर:

- **CI (सतत एकत्रीकरण):** कोडचे एकत्रीकरण आणि चाचणी स्वयंचलित करते.
- **CD (सतत वितरण):** CI ला विस्तारित करून उत्पादन किंवा स्टेजिंगमध्ये डिप्लॉयमेंट्स स्वयंचलित करते.

Answer:

- **CI (Continuous Integration):** Automates code integration and testing.
 - **CD (Continuous Delivery):** Extends CI by automating deployments to production or staging.
-

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइन्स म्हणजे काय?

What are Jenkins pipelines?

उत्तर: Jenkins पाइपलाइन्स म्हणजे स्वयंचलित वर्कफ्लो (workflow) आहेत, ज्यामध्ये तुमचे **बिल्ड**, **टेस्ट**, आणि **डिप्लॉयमेंट** प्रक्रिया कोड स्वरूपात निश्चित केली जाते.

Answer: Pipelines are automated workflows that define your build, test, and deployment processes as code.

प्रश्न: Jenkins मधील दोन प्रकारच्या पाइपलाइन्स कोणत्या आहेत?

Question: What are the two types of pipelines in Jenkins?

उत्तर:

1. **Declarative Pipeline:** साधी आणि पूर्वनिर्धारित रचना आहे.
2. **Scripted Pipeline:** लवचिक आहे आणि Groovy भाषेत लिहिली जाते.

Answer:

1. **Declarative Pipeline:** Simple and predefined structure.
 2. **Scripted Pipeline:** Flexible, written in Groovy.
-

प्रश्न: Jenkins जॉब म्हणजे काय?

Question: What is a Jenkins job?

उत्तर:

Jenkins जॉब म्हणजे Jenkins द्वारे चालवले जाणारे एखादे कार्य किंवा प्रक्रिया असते, जसे की कोड बिल्ड करणे, टेस्ट करणे किंवा ऍप्लिकेशन डिप्लॉय करणे.

Answer:

A Jenkins job is a task or process that Jenkins runs, such as building code, testing, or deploying an application.

प्रश्न: Jenkins नोड्स म्हणजे काय?

Question: What are Jenkins nodes?

उत्तर:

Jenkins नोड्स म्हणजे मशीन आहेत ज्या Jenkins जॉब्स चालवण्यासाठी वापरतो.

मास्टर नोड बिल्ड प्रक्रिया व्यवस्थापित करते, आणि **स्लेव्ह नोड्स** प्रत्यक्ष बिल्डचे कार्य करतात.

Answer:

Nodes are machines that Jenkins uses to execute jobs. The **master node** manages the build process, and **slave nodes** perform the actual build tasks.

प्रश्न: Jenkins प्लगिन्सची भूमिका काय आहे?

Question: What is the role of Jenkins plugins?

उत्तर:

Jenkins प्लगिन्स Jenkins च्या कार्यक्षमतेत वाढ करतात. उदाहरणार्थ, Git, Docker, Kubernetes यांसारख्या साधनांसोबत एकत्रिकरण (integration) सुलभ करतात.

Answer:

Plugins extend Jenkins' functionality, such as integration with tools like Git, Docker, Kubernetes, and more.

प्रश्न: Jenkins साठी डीफॉल्ट पोर्ट कोणता आहे?

Question: What is the default port for Jenkins?

उत्तर:

Jenkins साठी डीफॉल्ट पोर्ट **8080** आहे.

Answer:

The default port for Jenkins is **8080**.

प्रश्न: Jenkins कसे इन्स्टॉल करावे?

Question: How do you install Jenkins?

उत्तर:

- Jenkins WAR फाइल डाउनलोड करा आणि Java वापरून ते चालवा (java -jar jenkins.war).
- apt किंवा yum सारख्या पॅकेज मॅनेजर्सद्वारे इन्स्टॉल करा.
- Docker वापरून कंटेनराइज्ड इन्स्टॉलेशन करा.

Answer:

- Download the Jenkins WAR file and run it using Java (java -jar jenkins.war).
 - Install via package managers like apt or yum.
 - Use Docker for containerized installation.
-

प्रश्न: Jenkinsfile काय आहे?

Question: What is a Jenkinsfile?

उत्तर:

Jenkinsfile हा एक टेक्स्ट फाइल आहे ज्यामध्ये पाइपलाइन स्क्रिप्ट असतो, जो सोर्स कोड रिपॉझिटरीमध्ये संग्रहित केला जातो.

Answer:

A Jenkinsfile is a text file that contains the pipeline script, stored in the source code repository.

प्रश्न: Jenkins ला कसे सुरक्षित करावे?

Question: How do you secure Jenkins?

उत्तर:

- प्रमाणीकरण आणि अधिकृतता सक्षम करा.
- HTTPS वापरा.
- नियमितपणे प्लगिन्स अपडेट करा.
- Jenkins मास्टर नोडवर प्रवेश मर्यादित करा.

Answer:

- Enable authentication and authorization.
 - Use HTTPS.
 - Regularly update plugins.
 - Restrict access to the Jenkins master node.
-

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइन कशी सेटअप करावी?

Question: How do you set up a Jenkins pipeline?

उत्तर:

- एक पाइपलाइन जॉब तयार करा.
- पाइपलाइन स्क्रिप्ट थेट जोडा किंवा रिपॉझिटरीमध्ये Jenkinsfile कडे संदर्भ द्या.

Answer:

- Create a pipeline job.
 - Add the pipeline script directly or refer to a Jenkinsfile in the repository.
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये ब्लू ओशन काय आहे?

Question: What is Blue Ocean in Jenkins?

उत्तर:

Blue Ocean हा Jenkins साठी एक आधुनिक इंटरफेस आहे, जो पाइपलाइन्सना सोप्या आणि दृश्यात्मक पद्धतीने दर्शवण्यासाठी डिझाइन केला आहे.

Answer:

Blue Ocean is a modern interface for Jenkins, designed to simplify and visualize pipelines.

प्रश्न: Jenkins एक्सिक्युटर काय आहे?

Question: What is a Jenkins executor?

उत्तर:

एक्सिक्युटर म्हणजे एक थ्रेड आहे जो नोडवर जॉब्स चालवतो.

Answer:

An executor is a thread that runs jobs on a node.

प्रश्न: Jenkins मध्ये बिल्ड आणि पोस्ट-बिल्ड क्रियाकलापांमधील फरक काय आहे?

Question: What is the difference between build and post-build actions in Jenkins?

उत्तर:

- **बिल्ड क्रियाकलाप:** ॲप्लिकेशन संकलित करण्यासाठी, टेस्ट करण्यासाठी किंवा पॅकेज करण्यासाठीचे पायऱ्या.
- **पोस्ट-बिल्ड क्रियाकलाप:** बिल्ड नंतर केलेल्या क्रियाकलापांमध्ये, जसे की नोटिफिकेशन्स किंवा आर्टिफॅक्ट्स डिप्लॉय करणे.

Answer:

- **Build actions:** Steps to compile, test, or package the application.
 - **Post-build actions:** Steps performed after the build, such as notifications or deploying artifacts.
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये वर्कस्पेस डायरेक्टरीची भूमिका काय आहे?

Question: What is the role of the workspace directory in Jenkins?

उत्तर:

वर्कस्पेस ही Jenkins नोडवरील एक डायरेक्टरी आहे, जिथे जॉब-विशिष्ट फाइल्स कार्यवाही दरम्यान संग्रहित केली जातात.

Answer:

The workspace is a directory on the Jenkins node where job-specific files are stored during execution.

प्रश्न: Jenkins ला Git कसे एकीकृत करावे?

Question: How do you integrate Jenkins with Git?

उत्तर:

Git प्लगिन इन्स्टॉल करा आणि जॉबच्या सोर्स कोड मॅनेजमेंट विभागात Git रिपॉझिटरी URL कॉन्फिगर करा.

Answer:

Install the Git plugin and configure the Git repository URL in the job's source code management section.

प्रश्न: JENKINS_HOME डायरेक्टरीचा उद्देश काय आहे?

Question: What is the purpose of the JENKINS_HOME directory?

उत्तर:

JENKINS_HOME ही डायरेक्टरी आहे जिथे Jenkins सर्व डेटा साठवते, ज्यामध्ये जॉब कॉन्फिगरेशन, प्लगिन्स, लॉग्स आणि युजर डेटा समाविष्ट असतो.

Answer:

It is the directory where Jenkins stores all its data, including job configurations, plugins, logs, and user data.

प्रश्न: Freestyle जॉब्स आणि Pipeline जॉब्स यामधील फरक काय आहे?

Question: What is the difference between Freestyle jobs and Pipeline jobs?

उत्तर:

- **Freestyle जॉब्स:** साधी कॉन्फिगरेशन, कमी लवचिक.
- **Pipeline जॉब्स:** स्क्रिप्ट-आधारित, अधिक लवचिक आणि जटिल वर्कफ्लो साठी योग्य.

Answer:

- **Freestyle jobs:** Basic configurations, less flexible.
 - **Pipeline jobs:** Script-based, more flexible and suitable for complex workflows.
-

प्रश्न: Jenkins बिल्ड ट्रिगर्स म्हणजे काय?

Question: What are Jenkins build triggers?

उत्तर:

बिल्ड ट्रिगर्स म्हणजे त्या अटी ज्या जॉबला आपोआप सुरू करतात, उदाहरणार्थ:

- Poll SCM
- वेबहुक्स (Webhooks)
- वेळापत्रक (cron-प्रकारची सिंटॅक्स)

Answer:

Build triggers are conditions that start a job automatically, such as:

- Poll SCM
 - Webhooks
 - Schedule (cron-like syntax).
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये artifacts कसे आर्काइव्ह करावे?

Question: How do you archive artifacts in Jenkins?

उत्तर:

"Archive the artifacts" पोस्ट-बिल्ड क्रियाकलाप वापरून बिल्डमधून फाइल्स भविष्यातील वापरासाठी जतन करा.

Answer:

Use the "Archive the artifacts" post-build action to save files from the build for future use.

प्रश्न: Jenkins मध्ये ईमेल नोटिफिकेशन्स कसे कॉन्फिगर करावे?

Question: How do you configure email notifications in Jenkins?

उत्तर:

Email Extension प्लगिन इन्स्टॉल करा आणि "Manage Jenkins" मध्ये SMTP सर्व्हर डिटेल्स कॉन्फिगर करा.

Answer:

Install the Email Extension plugin and configure the SMTP server details under "Manage Jenkins."

प्रश्न: Pipeline आणि Multibranch Pipeline यामधील फरक काय आहे?

Question: What is the difference between pipeline and multibranch pipeline?

उत्तर:

- **Pipeline:** विशिष्ट ब्रांचसाठी पाइपलाइन चालवते.
- **Multibranch pipeline:** सर्व ब्रांचसाठी पाइपलाइन आपोआप ओळखते आणि चालवते.

Answer:

- **Pipeline:** Executes a pipeline for a specific branch.

- **Multibranch pipeline:** Automatically detects and executes pipelines for all branches.
-

प्रश्न: Jenkins चा वितरीत बिल्ड सिस्टम काय आहे?

Question: What is Jenkins' distributed build system?

उत्तर:

एक प्रणाली जिथे Jenkins मास्टर जॉब्सला एकाधिक स्लेव्ह नोड्सवर वितरित करते, जे समानांतर कार्यवाहीसाठी वापरले जातात.

Answer:

A system where Jenkins master delegates jobs to multiple slave nodes for parallel execution.

प्रश्न: Jenkins मध्ये समानांतर बिल्ड्स कशा हाताळता येतात?

Question: How do you handle parallel builds in Jenkins?

उत्तर:

पाइपलाइनमध्ये **parallel** डायरेक्टिव्ह वापरून समानांतर बिल्ड्स हाताळा:

groovy

Copy code

```
parallel {  
    stage('Stage 1') { steps { /* steps */ } }  
    stage('Stage 2') { steps { /* steps */ } }  
}
```

Answer:

Use the parallel directive in a pipeline:

groovy

Copy code

```
parallel {
```

```
stage('Stage 1') { steps { /* steps */ } }  
stage('Stage 2') { steps { /* steps */ } }  
}
```

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइन्समध्ये शेअर लायब्ररी काय आहे?

Question: What is a shared library in Jenkins pipelines?

उत्तर:

शेअर लायब्ररी म्हणजे पुनर्वापर करण्यायोग्य पाइपलाइन कोड जो Git रिपॉझिटरीमध्ये संग्रहित केला जातो, जे टीमसना सामान्य लॉजिक सामायिक करण्यास मदत करते.

Answer:

A shared library is reusable pipeline code stored in a Git repository, allowing teams to share common logic.

प्रश्न: Jenkins बॅकअप स्ट्रॅटेजी काय आहे?

Question: What is a Jenkins backup strategy?

उत्तर:

- नियमितपणे JENKINS_HOME डायरेक्टरीचा बॅकअप घ्या.
- ThinBackup सारखे प्लगिन्स वापरा.
- बॅकअप्स दूरस्थ संग्रहणामध्ये ठेवा.

Answer:

- Regularly back up the JENKINS_HOME directory.
 - Use plugins like ThinBackup.
 - Store backups in remote storage.
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये Docker कसे एकात्रित करावे?

Question: How do you integrate Docker with Jenkins?

उत्तर:

Docker प्लगिन इन्स्टॉल करा आणि Docker आदेश किंवा पाइपलाइन्स वापरून कंटेनर्स बिल्ड आणि डिप्लॉय करा.

Answer:

Install the Docker plugin and use Docker commands or pipelines to build and deploy containers.

प्रश्न: Jenkins मध्ये दीर्घकालिक जॉब्स कशा हाताळता येतात?

Question: How do you handle long-running jobs in Jenkins?

उत्तर:

जॉबला छोटे स्टेजेस मध्ये विभाजित करा किंवा समानांतर कार्यवाही वापरा.

Answer:

Split the job into smaller stages or use parallel execution.

प्रश्न: GitHub पुश वर Jenkins बिल्ड कसे ट्रिगर करावे?

Question: How do you trigger a Jenkins build from a GitHub push?

उत्तर:

GitHub मध्ये वेबहूक सेट करा ज्यामुळे Jenkins ला रिपॉझिटरी बदलांविषयी सूचना मिळतील.

Answer:

Set up a webhook in GitHub to notify Jenkins about repository changes.

प्रश्न: Jenkins च्या कार्यक्षमतेचा मागोवा कसा घ्यावा?

Question: How do you monitor Jenkins performance?

उत्तर:

- लॉग्स आणि मेट्रिक्स पहा.
- Prometheus किंवा Nagios सारख्या मॉनिटरिंग टूल्स वापरा.
- Monitoring किंवा Metrics सारखे प्लगिन्स इन्स्टॉल करा.

Answer:

- Monitor logs and metrics.
 - Use monitoring tools like Prometheus or Nagios.
 - Install plugins like Monitoring or Metrics.
-

प्रश्न: Jenkins क्रेडेन्शियल्स सुरक्षितपणे कसे व्यवस्थापित करावे?

Question: How do you manage Jenkins credentials securely?

उत्तर:

Jenkins च्या अंगभूत क्रेडेन्शियल्स स्टोरचा वापर करून संवेदनशील माहिती जसे की पासवर्ड, टोकन, आणि SSH की सुरक्षितपणे व्यवस्थापित करा.

Answer:

Use Jenkins' built-in credentials store to securely manage sensitive information like passwords, tokens, and SSH keys.

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइनमध्ये लॉक स्टेपचा उद्देश काय आहे?

Question: What is the purpose of the lock step in Jenkins pipelines?

उत्तर:

लॉक स्टेप हे सुनिश्चित करते की एकाच वेळी अनेक बिल्ड्स संसाधन (जसे की फाइल किंवा डायरेक्टरी) वापरत नाहीत.

Answer:

Ensures that a resource (like a file or directory) is not accessed by multiple builds simultaneously.

प्रश्न: Jenkins प्लगिन्स कसे अपडेट करावे?

Question: How do you update Jenkins plugins?

उत्तर:

"Manage Jenkins" > "Manage Plugins" मध्ये जा आणि Updates टॅबमधून प्लगिन्स अपडेट करा.

Answer:

Go to "Manage Jenkins" > "Manage Plugins," and update plugins from the Updates tab.

प्रश्न: Jenkins मध्ये एजेंट लेबल्स कसे कॉन्फिगर करावे?

Question: How do you configure agent labels in Jenkins?

उत्तर:

एजेंट कॉन्फिगरेशनमध्ये लेबल्स असाइन करा आणि जॉब कॉन्फिगरेशन्स किंवा पाइपलाइन्समध्ये त्यांचा वापर करा.

Answer:

Assign labels to agents in the node configuration, and use them in job configurations or pipelines.

प्रश्न: पाइपलाइनमध्ये Declarative Agent ची भूमिका काय आहे?

Question: What is the role of the Declarative Agent in a pipeline?

उत्तर:

Declarative Agent हा त्या ठिकाणी पाइपलाइन चालवण्याचे ठरवतो (उदा., विशिष्ट नोड किंवा Docker कंटेनर).

Answer:

Specifies where the pipeline will run (e.g., on a specific node or docker container).

प्रश्न: Jenkins मध्ये पर्यावरणीय व्हेरिएबल्स कसे सेट करावेत?

Question: How do you set environment variables in Jenkins?

उत्तर:

- पाइपलाइनमध्ये **env** डायरेक्टिव्ह वापरा.
- "Manage Jenkins" > "Configure System" मध्ये जागतिकरित्या सेट करा.

Answer:

- Use the env directive in a pipeline.
- Set globally in "Manage Jenkins" > "Configure System."

प्रश्न: Jenkins इनपुट स्टेप्स म्हणजे काय?

Question: What are Jenkins input steps?

उत्तर:

इनपुट स्टेप्स पाइपलाइन थांबवतात आणि युजर इंटरअॅक्शन किंवा मंजूरीची प्रतीक्षा करतात.

Answer:

Input steps pause the pipeline and wait for user interaction or approval.

प्रश्न: Jenkins मध्ये अपयशी बिल्ड्स कशा हाताळता येतात?

Question: How do you handle failing builds in Jenkins?

उत्तर:

- बिल्ड लॉग्स तपासा.
- समस्या सोडवा आणि पुन्हा रन करा.
- पाइपलाइनमध्ये रीट्राय लॉजिक वापरा.

Answer:

- Check build logs.
 - Fix issues and re-run.
 - Use retry logic in pipelines.
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये बिल्ड्स ची संख्या कशी मर्यादित करावी?

Question: How do you limit the number of builds Jenkins retains?

उत्तर:

जॉब सेटिंग्समध्ये "Discard Old Builds" पर्याय कॉन्फिगर करा.

Answer:

Configure the "Discard Old Builds" option in the job settings.

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइनमध्ये टाइमआउट स्टेपचा उद्देश काय आहे?

Question: What is the purpose of the timeout step in Jenkins pipelines?

उत्तर:

जेव्हा स्टेज किंवा जॉब अनंतकाळ चालत राहू नये, म्हणून एक वेळ मर्यादा सेट करण्यासाठी.

Answer:

Sets a time limit for a stage or job to prevent it from running indefinitely.

प्रश्न: Jenkins मध्ये क्वायट पीरियड्स म्हणजे काय?

Question: What are quiet periods in Jenkins?

उत्तर:

जॉब सुरु होण्यापूर्वी एक विलंब, जेणेकरून वारंवार किंवा अनावश्यक बिल्ड्स होऊ नयेत.

Answer:

A delay before a job starts, ensuring no frequent or redundant builds.

प्रश्न: Jenkins मध्ये कॉन्करंट बिल्ड्स कसे व्यवस्थापित करावे?

Question: How do you manage concurrent builds in Jenkins?

उत्तर:

- "Throttle Concurrent Builds" प्लगिनचा वापर करून बिल्ड्स मर्यादित करा.
- संसाधन लॉकिंगसाठी लॉक स्टेप वापरा.

Answer:

- Limit builds with the "Throttle Concurrent Builds" plugin.
- Use the lock step for resource locking.

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइन स्क्रिप्ट्स डिबग कशा कराव्यात?

Question: How do you debug Jenkins pipeline scripts?

उत्तर:

- डिबगिंगसाठी echo स्टेटमेंट्स वापरा.
- पाइपलाइन सिंटॅक्स व्हॅलिडेटर तपासा.

Answer:

- Use echo statements for debugging.
- Check the pipeline syntax validator.

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइनमध्ये रीट्राय आणि टाइमआउट यामध्ये काय फरक आहे?

Question: What is the difference between retry and timeout in Jenkins pipelines?

उत्तर:

- **Retry:** अपयशी कोड ब्लॉक पुन्हा चालवतो.

- **Timeout:** एका स्टेज/जॉबला एक ठराविक कालावधी ओलांडल्यास तो थांबवतो.

Answer:

- **Retry:** Retries a failed block of code.
 - **Timeout:** Aborts a stage/job if it exceeds a specified duration.
-

प्रश्न: Jenkins मध्ये वर्कस्पेस कसा क्लीन करावा?

Question: How do you clean up workspaces in Jenkins?

उत्तर:

- "Workspace Cleanup" प्लगिन वापरा किंवा पाइपलाइनमध्ये क्लीनअप स्टेप्स जोडा.

Answer:

Use the "Workspace Cleanup" plugin or add cleanup steps in the pipeline.

प्रश्न: Jenkins मध्ये क्रॉस-प्लॅटफॉर्म बिल्ड्स कशा हाताळाव्यात?

Question: How do you handle cross-platform builds in Jenkins?

उत्तर:

प्रत्येक प्लॅटफॉर्मसाठी वेगवेगळे नोड्स किंवा एजंट्स कॉन्फिगर करा आणि जॉब्स त्यानुसार असाइन करा.

Answer:

Configure separate nodes or agents for each platform and assign jobs accordingly.

प्रश्न: Jenkins पाइपलाइन स्टेजेस आणि स्टेप्स म्हणजे काय?

Question: What are Jenkins pipeline stages and steps?

उत्तर:

- **Stages:** पाइपलाइनमधील उच्च-स्तरीय ब्लॉक्स.
- **Steps:** प्रत्येक स्टेजमधील स्वतंत्र कार्य.

Answer:

- **Stages:** High-level blocks in a pipeline.
- **Steps:** Individual tasks within a stage.