

Eine pop-i Virtual Machine (VM) ist ein logisches, einem einzigen Kunden dediziert zugeordnetes virtuelles Serversystem. Abgebildet auf eine verteilte Infrastruktur, ermöglicht dieses Produkt eine schnelle und flexible Gestaltung verschiedenster Serversysteme und eine effiziente Ausnutzung der physikalisch vorhandenen Ressourcen.

Kenngößen

Jede pop-i VM wird mindestens durch folgende Grundkriterien beschrieben:

1. Anzahl der CPU-Cores
2. Größe des Hauptspeichers
3. Anzahl und Größe der Datenvolumen
4. Anzahl der Netzwerkschnittstellen

Vor Vertragsbeginn wird der Umfang jeder einzelnen Ressource festgelegt. Spätere Änderungen sind möglich, bedürfen jedoch einer vorherigen Absprache und ggf. einer Vertragsanpassung. Bei Ressourcenänderungen kann es der Fall sein, dass die VM zur Aktivierung der geänderten Ressourcen restartet (herunter- und wieder heraufgefahren) werden muss. Mehrere Kunden-VMs teilen sich einen physikalischen Server (Node) und dessen Ressourcen. Neben den o.a. verhandelten Grundkriterien sind deshalb folgende Standardeinstellungen aktiv: maximale Netzwerkdatenrate 300MBit/s (maximal 150MBit/s upstream + maximal 150MBit/s downstream), maximal 300 IOPS Disk IO (maximal 150 IOPS read + maximal 150 IOPS write) und 200MByte/s Disk Durchsatz (maximal 100MByte/s read + maximal 100MByte/s write). Die physikalischen Server (Nodes) sind in den von pop-i genutzten Rechenzentren untergebracht. pop-i wird alle VMs anhand der benötigten Ressourcen auf alle Nodes in allen Rechenzentren verteilen. Diese Verteilung ist dynamisch und kann sich ändern, wenn etwa neue Nodes in Betrieb genommen/aus dem Betrieb entfernt werden oder andere Wartungsarbeiten vorgenommen werden müssen, welche eine Umverteilung der VMs erfordern. Durch die notwendigen laufenden Erweiterungen und Auswechslungen der physikalischen Nodes in den pop-i RZ, ist eine feste Bindung einer Kunden-VM zu einer Node, oder einer sonstigen speziellen Hardware-Ressource nicht gegeben.

Installation

Alle pop-i VM's werden durch unsere Technik initial aufgesetzt, bzw. vorinstalliert. Standardmäßig kommt dabei die zu Vertragsbeginn aktuelle Ubuntu LTS Server Version zum Einsatz. Eine Erstinstallation eines anderen Betriebssystems ist nach vorheriger Absprache ebenfalls möglich, solange die zugrunde liegende pop-i Infrastruktur das gewünschte Betriebssystem stabil unterstützt. Nach erfolgter Erstinstallation wird die pop-i VM an den Kunden mit allen notwendigen Logindaten zur weiteren Nutzung abgegeben. Dem Kunden wird empfohlen, nach der Übernahme alle Logindaten zu ändern. Der Management-Zugang zur VM nach der Erstinstallation wird bei Linux-Versionen standardmäßig über SSH bereitgestellt. Bei Windows ist es standardmäßig eine RDP-Verbindung. Alternativ kann ein versierter Kunde die Erstinstallation auch selbst vornehmen. Hierbei wird seitens pop-i nur noch ein gemountetes Bootimage zur Verfügung gestellt und dem Kunden der Management-Zugriff über eine Consolenemulation ermöglicht.

IP Adressen

Alle pop-i VM's können eine offizielle IPv4 Adresse, sowie eine offizielle IPv6 Adresse erhalten. Weitere IPv4- und IPv6-Adressen können bei Bedarf angefordert werden. Die mögliche Zuteilung erfolgt nach Verfügbarkeit und den dann gültigen Vergabekriterien der zuständigen Stelle – für Europa ist dies das RIPE. Die zugeteilten offiziellen IP Adressen sind nicht an Dritte übertragbar und nicht zu anderen Providern transferierbar. Mit Vertragsende kehren die IP Adressen zurück in den pop-i Pool der freien IP Adressen.

Backup

Ein Datenbackup ist nicht Bestandteil des pop-i VM Produktes, pop-i wird aber ein Disaster-Recovery Backup (DR-Backup) der VM-Images bereithalten. Dieses DR-Backup wird alle 24 Stunden einmal komplett erneuert und kann zur Wiederinbetriebnahme des Servers beim Fehlen jeglicher anderer Backups dienen. Das DR-Backup ist

ein einzelnes Image und nur komplett einspielbar und nicht für die individuelle Restaurierung einzelner Bestandteile innerhalb der VM gedacht. Da dieses DR-Backup im laufenden Betrieb der VM über ein Snapshot der Virtualisierungsumgebung erstellt wird, kann keine Garantie für die volle Datenkonsistenz innerhalb der VM gegeben werden. Die benötigte Zeitdauer für die Einspielung und die Aktivierung eines DR-Backups ist von der Größe des VM-Images abhängig. Dem Kunden wird daher empfohlen, eigene Backups innerhalb der VM zu erstellen und diese Backups auch außerhalb der VM abzuspeichern. Hier können bei Bedarf weitere Services seitens pop-i angeboten werden.

VM Monitoring & Alerting

Mit dieser Zusatzoption wird dem Kunden die Möglichkeit gegeben, über die Über- oder Unterschreitung zuvor festgelegter Parameter aktiv benachrichtigt zu werden. Folgende Parametergruppen stehen bei allen Ubuntu/Linuxbasierten Systemen standardmäßig für eine Überwachung zur Verfügung:

1. System-Load (Linux Load Wert, nicht CPU % Wert)
2. Disk Volume Belegung
3. Serviceerreichbarkeit (z.B. HTTP, MySQL oder FTP)

Bei gebuchter VM Monitoringoption, wird ein System-Überwachungsmodul auf der VM installiert und das pop-i Überwachungssystem wird in festen Abständen (standardmäßig alle 5 Minuten) darüber die VM Parameter überprüfen. Beim Über-/Unterschreiten der mit dem Kunden zuvor abgesprochenen Schwellwerte, wird das pop-i Überwachungssystem automatisch eine E-Mail und/oder eine SMS Benachrichtigung an den Kunden versenden, damit dieser schnell und eigenständig darauf reagieren kann. Der Kunde kann dazu bis zu 3 E-Mailadressen und bis zu 3 Rufnummern hinterlegen lassen. Die Monitoring & Alerting Option beinhaltet keine Störungsbeseitigung durch pop-i.

Managed VM

Mit dieser Zusatzoption erweitern wir den pop-i Support für ein Ubuntu/Linuxbasiertes VM Produkt um folgende Punkte (Windowsbasierte Managed VMs sind derzeit nicht verfügbar):

1. kostenloses Einspielen von Betriebssystemupdates
2. kostenloses Installieren von zusätzlichen Programmen
3. kostenlose Konfiguration von einfachen LAMP Diensten (Linuxbasierter Apache/MySQL/PHP Web-Server)
4. kostenlose Monitoring & Alerting Option von bis zu 5 Services pro VM

Dabei gelten folgende Bedingungen: Der managed VM Support bezieht sich ausschließlich auf Pakete aus der Installationsdistribution und nicht auf versionsfremde Pakete oder Pakete von Drittanbietern. Updates werden eingespielt, solange die Installationsdistribution diese zur Verfügung stellt. Upgrades (zum Beispiel Upgrade von Ubuntu LTS Server 12.04 auf 14.04) sind standardmäßig nicht im managed VM Support enthalten. Um den managed VM Support vornehmen zu können, benötigt pop-i vollen Administratorzugang zum System. Um parallele Systemveränderungen durch verschiedene User zu vermeiden, bekommt der Kunde i.d.R. keinen vollen Administratorzugang zum System. Alle gewünschten Updates, Installationen und Konfigurationsarbeiten werden von uns zu den pop-i Geschäftszeiten vorgenommen. Nach Absprache zwischen Kunde und pop-i können die gewünschten Supportarbeiten innerhalb der Geschäftszeiten auf einen passenden Zeitpunkt terminiert werden. Für die wichtigen Security-Updates wird pop-i standardmäßig ein Auto-Update einrichten. Hierbei werden durch das Betriebssystem selbst in festgesetzten Intervallen das Vorhandensein neuer Security-Patches geprüft und diese auch gleich automatisch eingespielt. Der Kunde kann die Prüfintervalle und die Einspieluhrzeit für jede VM einzeln festlegen (standardmäßig wird täglich geprüft und eingespielt). Alternativ kann pop-i den Kunden auch nur

automatisch auf das Vorhandensein von neuen Sicherheits-Updates der Installationsdistribution hinweisen. Dies ist mit der Monitoring & Alerting Option möglich und leitet alle Meldungen über kritische Distributionsupdates der VM an den Kunden weiter. Der Kunde kann dann entscheiden, wann und welche Updates durch pop-i eingespielt werden sollen. Alle anderen vom Kunden gewünschten manuellen Arbeiten sind pop-i in Form von Aufträgen per E-Mail oder telefonisch mitzuteilen. Es ist immer zu beachten, dass das Einspielen von Updates, die Installation neuer Programme oder auch die Konfiguration von Diensten Auswirkungen auf andere Komponenten des Systems haben kann. Daher ist es unbedingt anzuraten, dass der Kunde nach solchen Arbeiten immer die korrekte Arbeitsweise seiner Anwendungen auf der VM selber kontrolliert. pop-i kann keine Garantie für die Funktionstüchtigkeit kundenspezifischer System-Anwendungen nach solchen Arbeiten geben.

Über diesen erweiterten managed VM Support hinaus können auf Wunsch auch andere Serviceleistungen durch den pop-i Support erbracht werden (zum Beispiel Installation von Fremdsoftware, oder Betriebssystemupgrades), welche dann nach Aufwand berechnet werden.