

Technisches White Paper

COLLABORATION

www.novell.com

Novell Vibe OnPrem 3

Schutz von Unternehmenswissen und Steigerung der Teamproduktivität
in sicheren Online-Arbeitsbereichen

Inhaltsverzeichnis:	2	Einleitung
	2	Bildung leistungsstarker Teams
	2	Optimierung von Geschäftsprozessen
	3	Nutzung wertvoller Unternehmensinformationen
	4	Wichtige Funktionen
	6	Novell Vibe OnPrem 3 – Sicherheit
	6	Novell Vibe OnPrem 3 – Definitionssystem
	7	Standardmäßige dreischichtige Architektur
	9	Überlegungen zur Implementierung
	12	Erweiterung von Novell Vibe OnPrem 3
	14	Fazit

Einleitung

Novell Vibe OnPrem 3 bringt die richtigen Mitarbeiter mit den richtigen Fähigkeiten in sicheren Online-Arbeitsbereichen zusammen, wo sie auf unkomplizierte Weise interagieren können.

Die direkte Zusammenarbeit zwischen Kollegen bietet eine solide Grundlage für Kreativität, Innovation und Produktivität. Produktive Interaktionen sollten jedoch nicht auf einen Standort begrenzt sein. Heutzutage sind Unternehmen in der Regel auf mehrere Standorte verteilt. Es kann also vorkommen, dass die Mitarbeiter, die die Fähigkeiten und das Fachwissen besitzen, um Probleme zu lösen, und die somit für den Erfolg des Unternehmens eine wichtige Rolle spielen, am anderen Ende des Campus, der Stadt, des Bundeslands oder der Welt ansässig sind. Um diese wertvollen Ressourcen zu nutzen, müssen Unternehmen in der Lage sein, einfache Umgebungen zu erstellen, die standortunabhängig dynamische Zusammenarbeit und hohe Produktivität im Team fördern.

Novell Vibe OnPrem 3 bringt die richtigen Mitarbeiter mit den richtigen Fähigkeiten in sicheren Online-Arbeitsbereichen zusammen, wo sie auf unkomplizierte Weise interagieren können. Der Vibe OnPrem-Arbeitsbereich dient als digitales Büro. Hier können sich Mitglieder lokaler Teams oder Mitarbeiter aus geografisch verteilten Standorten zusammenfinden, um ihre Arbeit, Informationen, Ressourcen und Fachkenntnisse für ein Projekt, einen bestimmten Zweck oder ein Interessengebiet zu koordinieren. Mit Vibe OnPrem stellen Sie sicher, dass das kollektive Wissen eines Teams von Fachkräften nie verloren geht. Die Synergie der Fähigkeiten, Ideen und Inspirationen wird optimal genutzt, sodass Ziele schnell und effektiv erreicht werden.

Im Gegensatz zu anderen Collaboration-Lösungen ist für Novell Vibe OnPrem 3 keine ganze Heerschar von Webdesignern oder Programmierern erforderlich. Sobald Novell Vibe OnPrem 3 implementiert ist, können Benutzer ihre Vibe-Umgebungen unverzüglich erstellen und kontrollieren und dabei Folgendes erzielen:

- *Bildung leistungsstarker Teams*
- *Optimierung von Geschäftsprozessen*
- *Nutzung wertvoller Unternehmensinformationen*

Bildung leistungsstarker Teams

Bahnbrechende Ideen sind in der Regel das Produkt der Zusammenarbeit unterschiedlich denkender Menschen. Die digitalen Arbeitsbereiche von Novell Vibe OnPrem 3 bieten Unternehmen eine einfache und effiziente Möglichkeit zur Zusammenführung der Personen, Informationen und Ressourcen, die zur Bewältigung von Vorhaben beliebiger Größenordnung erforderlich sind. Dabei kann es sich um kleine, nur wenige Tage dauernde Projekte mit wenigen Mitarbeitern handeln oder um auf Jahre angelegte Vorhaben, die mehrere Kontinente umspannen und die Beteiligung von Tausenden von Teammitgliedern erfordern. Novell Vibe OnPrem 3 ermöglicht die Bildung virtueller Teams auf der Grundlage von Kriterien wie fachliche Qualifikation, Kenntnisse, Verfügbarkeit und Geschäftsanforderungen anstelle von räumlicher Nähe oder Organigrammen. Darüber hinaus können Mitglieder aus mehreren Unternehmen in Teams integriert werden.

Projektleiter und Teammitglieder können in den Vibe OnPrem-Arbeitsbereichen alle projektbezogenen Informationen speichern und organisieren: Ideen, Pläne, Forschungsergebnisse, Meilensteine, Aufgaben, erwartete Ergebnisse, laufende Arbeiten und mehr. Vibe OnPrem bietet jedoch nicht nur Arbeitsbereiche, sondern versetzt Teams mithilfe von Metadaten in die Lage, Daten aus verschiedenen Collaboration-Quellen (z. B. Wikis, Blogs, Foren, eMail, Kalender, Dokumente und Webseiten) digital zu verknüpfen und relevante Informationen je nach den kontextbezogenen Anforderungen eines bestimmten Projekts zusammenzutragen. Dank Vibe OnPrem werden zahlreiche Collaboration-Tools in einer einzigen sicheren Lösung mit leistungsstarker Indizierung konsolidiert und integriert. Diese Lösung ebnet Teammitgliedern den Weg für eine intelligente, kreative und produktive Zusammenarbeit.

Optimierung von Geschäftsprozessen

Novell Vibe OnPrem 3 versetzt Benutzer in die Lage, effizienter zusammenzuarbeiten. Eine Grundlage hierfür bilden die integrierten

Workflow-Funktionen. Mit Workflows lassen sich Prozesse automatisieren. Dies sorgt nicht nur für Zeiteinsparungen, sondern auch für die Vermeidung von Fehlern und die Verbesserung der Effizienz insgesamt. Die Workflow-Funktionen in Novell Vibe OnPrem 3 optimieren Geschäftsprozesse, denn sie ermöglichen es Unternehmen, eine formellere Struktur für Collaboration-Prozesse zu schaffen. So können Sie den Informationsfluss durch Ihre Organisation präzise steuern. Vibe OnPrem gibt Ihnen die Gelegenheit zur Verbesserung und Optimierung der Prozesse, die für den geschäftlichen Erfolg entscheidend sind.

Im Gegensatz zu anderen Collaboration-Lösungen mit Workflow-Funktionalität müssen Novell Vibe OnPrem 3-Benutzer keine Programmierer oder Entwickler sein, um diese Workflows einsetzen zu können. Novell Vibe OnPrem 3 lässt sich nicht nur einfach implementieren und verwenden, sondern überzeugt außerdem durch einen leicht verständlichen Aufbau mit sechs Hauptelementen: Status, Übergänge, Einträge (auch als Formulare bezeichnet), Ordner, Benachrichtigungen, Einstellungen für „On-Entry“ und „On-Exit“ sowie Zugriffssteuerung.

Die Workflow-Engine von Novell Vibe OnPrem 3 kann sowohl einfache Workflows als auch hochgradig komplexe Geschäftsprozess-Workflows verarbeiten. Darüber hinaus müssen Unternehmen nicht bei Null beginnen, um die Workflows in Novell Vibe OnPrem 3 zu nutzen. In der Vibe OnPrem-Online-Ressourcenbibliothek von Novell stehen zahlreiche vordefinierte Formulare und Workflows bereit, die zur Lösung spezifischer Geschäftsprobleme entwickelt wurden. Benutzer von Vibe OnPrem können die benutzerdefinierten Formulare und Workflows einfach herunterladen und sie dann in ihre Vibe OnPrem-Umgebung importieren. Beliebige standardmäßige Datentypen wie Blogs, Diskussionen, Wikis, Fotos oder Ordner können auch als Vorlagen verwendet werden, um spezifische Einträge oder Formulare für einen Workflow zu erstellen. Mit Vibe OnPrem lassen sich die Workflows zudem einfach bearbeiten und an die jeweiligen Anforderungen eines Unternehmens anpassen.

Um Teams die Überwachung und Verwaltung ihrer Workflows zu erleichtern, besteht in Novell Vibe OnPrem 3 die Möglichkeit, benutzerdefinierte Workflow-Dashboards

zu erstellen, über die autorisierte Workflow-Teilnehmer oder Manager einen Überblick über den aktuellen Status aller wichtigen Workflows erhalten. Abteilungsleiter können sich beispielsweise auf einen Blick eine Übersicht über alle Workflows verschaffen, für die sie verantwortlich sind. Mithilfe von Dashboards können Helpdesk-Manager zudem anzeigen lassen, wie viele Problemberichte sich in der Warteschlange befinden, wie lange Problemberichte auf die Zuweisung warten oder wie viele bereits bearbeitet wurden.

Nutzung wertvoller Unternehmensinformationen

Zeit ist Geld, Wissen ist Macht. Aus diesem Grund streben Unternehmen nach Wissen. Novell Vibe OnPrem 3 erleichtert die Suche nach den Fachkenntnissen und Ressourcen, die Teammitglieder für ihre Arbeit benötigen. Sie können einfach durch das System navigieren und im Kontext erkennen, wie Projekte und andere Sammlungen von Informationen miteinander in Verbindung stehen. Dies ist möglich, da in Novell Vibe OnPrem 3 eine Metadatenschicht zu veröffentlichten Daten hinzugefügt wird, die kontextbezogene Verknüpfungen zwischen relevanten Informationen herstellt. Darüber hinaus werden kontextbezogene Interaktionen zwischen Mitarbeitern und ihren Ideen, Forschungen und Kenntnissen sowie ihrer Arbeit im Allgemeinen gefördert. Das Zusammenspiel von Vibe OnPrem-Arbeitsbereichen und Metadatenbeziehungen macht es für Unternehmen einfacher, eine Verbindung zu den Mitarbeitern und Informationen herzustellen, die für ein Projekt, eine Aufgabe oder eine Geschäftsbeziehung am wertvollsten sind.

In Novell Vibe OnPrem 3-Arbeitsbereichen lassen sich besondere Talente und spezifisches Fachwissen der einzelnen Teammitglieder einfach erkennen. Wenn der Unternehmensleitung bekannt ist, wo die Talente der einzelnen Mitarbeiter liegen, kann sie für zukünftige Projekte problemlos leistungsstarke Teams zusammenstellen. So kommt ein Dream-Team zustande, das alle Probleme, Ziele oder Aufgaben bewältigen kann, die ihm zugewiesen werden. Und die Unternehmensleitung kann sich darauf verlassen, dass dieses Team die erforderlichen Fähigkeiten besitzt, um Projekte schnell, erfolgreich und auf produktive Art abzuschließen.

Mit den Wissensspeicherungs- und Freigabefunktionen der Arbeitsbereiche in Novell Vibe OnPrem 3 stellen Sie sicher, dass das kollektive Wissen eines Teams von Fachkräften nie verloren geht, sondern dem Unternehmen immer zur Verfügung steht.

Mithilfe von Listen der Teammitglieder lassen sich Teams aus allen Abteilungen des Unternehmens und sogar aus mehreren Unternehmen bilden.

Mit den Wissensspeicherungs- und Freigabefunktionen der Arbeitsbereiche in Novell Vibe OnPrem 3 stellen Sie sicher, dass das kollektive Wissen eines Teams von Fachkräften nie verloren geht, sondern dem Unternehmen immer zur Verfügung steht. Wenn ein Mitarbeiter die Gruppe oder das Unternehmen verlässt, steckt das Wissen dieses Benutzers nicht auf einer Festplatte, wo jederzeit die Gefahr besteht, dass es gelöscht wird. Stattdessen befinden sich die Informationen genau dort, wo sie hingehören: im Teamarbeitsbereich. Auf diese Weise stehen sie für aktuelle und neue Teammitglieder jederzeit zur Verfügung.

Wichtige Funktionen

Zu den wichtigsten Funktionen von Novell Vibe OnPrem 3 gehören die Folgenden:

- **Teamarbeitsbereiche** stellen ein „digitales Büro“ zur Verfügung. Hier können sich Teammitglieder, die an verschiedenen Standorten arbeiten, online zusammenfinden, um ihre Arbeit zu koordinieren und die richtigen Informationen, Ressourcen und Fachkenntnisse für ein Projekt zusammenzuführen. Ein Teamarbeitsbereich kann Teammitglieder, Zielsetzungen, zeitliche Vorgaben, Aufgaben, Dokumente, Grafiken, Blogs, Wikis und vieles mehr umfassen.
- **Persönliche Arbeitsbereiche** bieten Teammitgliedern die Möglichkeit, ihre eigene Arbeitsumgebung einzurichten. Genauso wie es sich beim Teamarbeitsbereich um ein digitales Büro handelt, kann ein persönlicher Arbeitsbereich als digitaler Arbeitsplatz angesehen werden, an dem Mitarbeiter ihre persönliche Online-Arbeitsumgebung erstellen können. In persönlichen Arbeitsbereichen stehen alle Funktionen aus den anderen Arbeitsbereichen von Vibe OnPrem zur Verfügung (d. h. Blogs, Wikis, Ordner, Dokumente, Grafiken, Aufgaben, laufende Arbeiten), aber der jeweilige Mitarbeiter entscheidet selbst, ob die Elemente in seinem Arbeitsbereich nur ihm zur Verfügung stehen oder für alle zugänglich sind. Zudem haben Unternehmen die Flexibilität, persönliche Arbeitsbereiche so zu konfigurieren, dass die Nutzung eingeschränkt oder vollkommen offen ist.
- **Globale Arbeitsbereiche** bieten Unternehmen einen digitalen Treffpunkt für alle Mitarbeiter oder Mitglieder eines Unternehmens. Sie enthalten Informationen, die für alle Mitarbeiter eines Unternehmens von Interesse sind. Globale Arbeitsbereiche

umfassen hauptsächlich statische Dokumente wie Unternehmensrichtlinien, Verfahren, Leitbilder, Reporting-Strukturen, Nachrichten, Bekanntmachungen der Personalabteilung, Unternehmens- oder Abteilungsziele sowie andere Dinge, über die die obere Führungsebene ihre Mitarbeiter informieren möchte. Ein globaler Arbeitsbereich kann auch dynamischer gestaltet werden und als Forum für Unternehmensumfragen, Kommentarbox des Unternehmens oder Blog der Geschäftsleitung dienen. Globale Arbeitsbereiche sind darüber hinaus ein idealer Ort für Expertennetzwerke (Communities of Practice, CoP) zur Förderung und Verbreitung von Wissen in Diskussionsforen.

- **Ordner** enthalten die Informationen, die ein Team für produktives Arbeiten benötigt. Die gemeinsame Dateinutzung kann ein einfaches Mittel zur Sammlung von Dokumenten und zur Versionskontrolle darstellen. In diesen Ordnern werden laufende Arbeiten gespeichert. Zu den Ordnerarten zählen Dateien, Wikis, Diskussionen, Kalender, Aufgaben, Meilensteine, Blogs, Umfragen, Fotoalben sowie benutzerdefinierte Ordner. Jeder Ordner ist ideal geeignet, um erwartete Ergebnisse und Einschränkungen zu beschreiben und zu bearbeiten. Durch die Erstellung zusätzlicher Attribute ist es außerdem möglich, Daten aus verschiedenen Quellen wie eMail, Büroanwendungen und Datenbanken zu referenzieren und anzuzeigen.
- Mithilfe von **Listen der Teammitglieder** lassen sich Teams aus allen Abteilungen des Unternehmens und sogar aus mehreren Unternehmen bilden. Teammitglieder können alle am Projekt Beteiligten sehen, und über den Arbeitsbereich-Manager ist es möglich, für jedes Mitglied Zugriffssteuerungsrechte festzulegen. Damit ist der Schutz vertraulicher Daten gewährleistet.
- **Globale Suchen** ermöglichen es Benutzern in kurzer Zeit, Informationen in nahezu allen Formaten und in allen Arbeitsbereichen zu finden, für die sie die entsprechende Zugriffsberechtigung besitzen. So sind Diskussionen, Dokumente, Anlagen und alle anderen Informationen, die in einem Arbeitsbereich bereitgestellt werden, leicht auffindbar und nutzbar. Das Suchtool unterstützt Teamleiter und -mitglieder außerdem bei der Suche nach Mitarbeitern mit bestimmten Talenten und Fähigkeiten sowie deren Beiträgen zu Teamprojekten.

- **Workflow-Automatisierung** gibt Teammitgliedern die Möglichkeit, benutzerdefinierte Workflows zu erstellen, die spezifische Prozesse automatisieren. Dies sorgt nicht nur für Zeiteinsparungen, sondern auch für die Vermeidung von Fehlern und die Verbesserung der Effizienz insgesamt.
- Dank **Webzugriff und Kompatibilität** haben Teammitglieder Zugriff auf Teamarbeitsbereiche über standardmäßige Webbrowser. Im Gegensatz zu Teaming-Lösungen anderer Hersteller ist Novell Vibe OnPrem 3 mit mehreren Server- und Desktop-Betriebssystemen, Verzeichnissen, Büroanwendungen und Datenbanken kompatibel.
- Durch den **Zugriff für Gastbenutzer** haben Unternehmen die Möglichkeit, bestimmte Bereiche des Vibe OnPrem-Arbeitsbereichs für Gastbenutzer (Benutzer, die nicht angemeldet sind) zugänglich zu machen. Dies ist nützlich in Organisationen wie Regierungsbehörden und Bildungseinrichtungen, die Vibe OnPrem-Websites für ihre Mitarbeiter bereitstellen, gleichzeitig jedoch bestimmte Informationen öffentlich zugänglich machen möchten (z. B. für Bürger oder Studenten).
- Auf der **Seite „What's New“ (Neuheiten)** können sich Benutzer schnell einen Überblick darüber verschaffen, welche für sie relevanten Ressourcen und Aktualisierungen zur Verfügung stehen. Es ist möglich, diese Seite zu filtern, damit nur die Interessengebiete, Teamarbeitsbereiche, Informationen von verknüpften Benutzern usw. angezeigt werden.

Neue Funktionen

Die folgenden Funktionen sind in der aktuellen Version von Novell Vibe OnPrem 3 neu:

- **Neue, verbesserte und intuitivere Benutzeroberfläche** mit einem einheitlichen Erscheinungsbild, die eine unkomplizierte Implementierung und einen geringeren Schulungsbedarf mit sich bringt.
- **Schnellere Navigation** mit zusätzlicher Optimierung der Indizierungs-Engine, sodass Seiten schneller angezeigt werden und Downloads schneller vonstatten gehen.
- **Verbesserung der Workflows** wie zum Beispiel Verläufe, ordnerbezogene Eintrags-Designs und Workflows, Workflow-Callouts, Verkettungen und Gruppenlisten.
- **Einfaches Branding für Arbeitsbereiche und Websites** ermöglicht es Benutzern,

benutzerdefinierte Grafiken oder Texte im Header eines Arbeitsbereichs zu integrieren. So sind die Arbeitsbereiche und untergeordneten Arbeitsbereiche schnell und visuell mit einem Unternehmen, Team oder Benutzer verbunden. Dies kann nun für die gesamte Website durchgeführt werden.

- **Haupt- und Nebenversionen** liefern größere Flexibilität und Kontrolle bei der Verwaltung von Dokumenten. Für alle Datentypen gibt es nun einen ausführlichen Verlauf. Auf diese Weise können Benutzer Fehler korrigieren, die beim Aktualisieren des Inhalts aufgetreten sind. Für Dateiversionen gibt es nun eine einfache Anmerkung, in der die Art der vorgenommenen Änderungen festgehalten werden kann.
- Durch **Eintragszugriffssteuerung** ist eine höhere Sicherheit nicht nur auf Ordner- und Arbeitsbereichebene, sondern auch für Einträge gewährleistet.
- **Zusätzliche Single Sign-on-Unterstützung** für NT LAN Manager (NTLM) sowie Kerberos-Authentifizierung.
- **Bessere Integration** in Novell GroupWise und Novell Messenger. Novell Messenger steht allen Kunden von Novell Vibe OnPrem kostenlos zur Verfügung.
- Mit der **neuen Homepage-Option** lässt sich eine bestimmte Homepage für benannte Benutzer und Gäste einrichten, die als Intranet-Homepage verwendet werden kann.
- Auf der **Seite „What's New“ (Neuheiten)** werden Benutzern die aktuellen Aktivitäten auf der gesamten Website oder für relevante Bereiche bzw. Personen angezeigt. Selbstverständlich ist dies ein sicherer Vorgang, und es werden nur die Informationen angezeigt, für die der Benutzer Zugriffsrechte hat.
- **Benutzerprofile** wurden enorm verbessert: Sie bieten eine umfassende Übersicht über die Erfahrung, Fähigkeiten, Kontaktinformationen von Mitarbeitern und vieles mehr.
- Durch **Wiki-Aktualisierungen** lassen sich Wikis in Arbeitsbereichen und Team-Wissensdatenbanken jetzt noch einfacher verwenden.

Abgesehen von den üblichen Funktionen von Novell Vibe OnPrem 3 stellt Novell nun eine Online-Bibliothek bereit, die häufig verwendete benutzerdefinierte Formulare und Workflows für Prozesse wie Beschaffung, Konferenzraumplanung, Dokumentrevision usw. enthält. Diese wird auch als Vibe-Ressourcenbibliothek bezeichnet. Die Bibliothek enthält die neuesten Anwenderberichte, Einsatzmöglichkeiten,

Novell stellt eine Online-Bibliothek häufig verwendeter benutzerdefinierter Formulare und Workflows für Prozesse zur Verfügung, z. B. für die Beschaffung, Konferenzraumplanung, Dokumentrevision und vieles mehr.

Benutzer können sich bei Novell Vibe OnPrem 3 direkt durch Eingabe von Benutzername und Passwort oder über ein Single Sign-on-Tool wie Novell Access Manager anmelden.

Arbeitsbereichsvorlagen sowie nützliche Artikel und Videos. Siehe: www.novell.com/products/vibe-onprem/resource-library/

Novell Vibe OnPrem 3 – Sicherheit

Novell Vibe OnPrem 3 implementiert eine standardmäßige rollenbasierte Zugriffssteuerung für den Zugriff auf Objekte und Funktionen. Auf Designebene sind sechs grundlegende Rechte vorhanden: Lesen, Hinzufügen von Kommentaren, Erstellen von Einträgen, Ändern der Struktur, Bearbeiten/Löschen von Inhalten und Ändern des Zugriffs. Die grundlegenden Rechte sind auf verschiedene Arten anwendbar, sodass ein hohes Maß an Detailgenauigkeit gewährleistet ist. Außerdem lassen sie sich zu Rollen gruppieren. Im Lieferumfang von Vibe OnPrem sind mehrere vordefinierte Rollen enthalten, u. a. Besucher, Teilnehmer, Arbeitsbereich-Designer, Teammitglied und Website-Administrator.

Der Zugriff auf ein bestimmtes Objekt hängt von den folgenden Bedingungen ab:

- *Rollen werden auf einen Ordner oder auf einen Arbeitsbereich angewendet. Anschließend wird eine Reihe von Benutzern oder Gruppen dieser Rolle zugewiesen.*
- *Rollenzugehörigkeiten können von einem übergeordneten Objekt übernommen werden. (Einträge übernehmen beispielsweise Rollen von Ordnern, und Ordner übernehmen den Zugriff von ihrem übergeordneten Arbeitsbereich.)*
- *Eine Gruppe umfasst einen oder mehrere Benutzer und/oder andere Gruppen (d. h., die Gruppenzugehörigkeit kann verzweigt sein).*
- *Der Zugriff wird definiert, indem der aktuelle Benutzer den Rollen des Objekts zugeordnet wird. (Es zählt die höchste Zugriffsstufe.)*
- *Über die Workflow-Zugriffssteuerung können für jeden Status im Workflow verschiedene Benutzerzugriffsrechte festgelegt werden.*
- *Mit der Zugriffssteuerung auf Eintragsenebene wird der Zugriff auf Einträge gewährt, die unabhängig von den Zugriffsberechtigungen für den übergeordneten Ordner oder Arbeitsbereich sind. Mit den Einstellungen für den Zugriff auf Einträge werden die Einstellungen für den Ordnerzugriff erweitert, oder sie werden bei jedem Eintrag ersetzt.*

Das Spring Security-Framework stellt die Authentifizierungsschicht für alle Transaktionen bereit, die über die Benutzerschnittstelle

erfolgen. Dabei werden verschiedene Authentifizierungsmechanismen angewendet. Benutzer können sich bei Novell Vibe OnPrem 3 direkt durch Eingabe von Benutzername und Passwort oder über ein Single Sign-on-Tool wie Novell Access Manager anmelden. Was den Firewall-Schutz für das Netzwerk angeht, kann Vibe OnPrem eine der drei folgenden Konfigurationen nutzen:

- *Einfache Firewall: Der gesamte Server wird durch eine Firewall geschützt; nur Port 80/443 ist zulässig.*
- *Tomcat-Serverisolation: Ein Apache-Webserver wird in die entmilitarisierte Zone (DMZ) gestellt, und Apache JServ Protocol (AJP) wird zur Kommunikation mit dem Anwendungsserver über eine einfache dedizierte Verbindung verwendet.*
- *Reverse-Proxy*

Novell Vibe OnPrem 3 – Definitionssystem

Novell Vibe OnPrem 3 verwendet ein Konzept namens „Definitionen“, um die grundlegenden Objekte zu formen, die die Organisationsstruktur von Informationen im System steuern. Mit den im Lieferumfang von Novell Vibe OnPrem 3 enthaltenen Definitionen wird vieles erstellt, was Benutzer angezeigt bekommen. Sie können die vorhandenen Definitionen jedoch auch bearbeiten oder neue Definitionen erstellen, um die spezifischen Anforderungen des Unternehmens zu erfüllen. Mit dem Definitionssystem werden hauptsächlich die folgenden Ziele angestrebt:

- *Veranschaulichen, wie die Anzeige eines Objekts gerendert und gebildet wird*
- *Bestimmen, welche Daten beim Ausfüllen eines Formulars erfasst werden sollen*

Eine Definition ist eine XML-Datei (Extensible Markup Language), die zuordnet, welche Elemente ein Eintrag oder ein Hefter enthalten soll, wie die Elemente angezeigt werden und wie das Formular erstellt wird, das zur Eingabe von Daten in einen Eintrag oder Hefter verwendet wird. Einträge und Hefter sind die zwei grundlegenden Objekte in Novell Vibe OnPrem 3. Einträge sind die Grundeinheit für die Speicherung von Informationen in Vibe OnPrem. Sie werden verwendet, um Inhalte (Text, Dateianlagen usw.) mit Metadaten zu verknüpfen. Beispiele für Einträge sind Diskussionseinträge, Blogeinträge, Kommentare sowie Benutzer- und Gruppenprofile. Hefter sind eine Sammlung von Objekten, die keine oder mehr Eintragsobjekte oder andere Hefterobjekte enthalten.

Arbeitsbereiche, Ordner und Profillisten werden als Hefter angesehen.

Jedes Objekt in Novell Vibe OnPrem 3 hat eine Definition. Die Definition bestimmt, welche Daten mit dem Objekt gespeichert werden, und enthält grundlegende Informationen dazu, wie das Objekt auf der Benutzeroberfläche gerendert wird. Die Definitionen ergänzen die grundlegenden Hefter- und Eintragsobjekte durch folgende Elemente:

- **Attribute:** Grundlegende Datenelemente wie Textzeichenfolgen und Zahlen
- **Anlagen:** Beliebige Dateien (Dokumente, Fotos, alle Binärdaten)
- **Ereignisse:** Zeitliche Informationen für das Objekt (Kalender, wiederholtes Vorkommen usw.)
- **Workflows:** Mit einer Workflow-Definition verknüpfte Statusinformationen, die bestimmen, wie Statusübergänge ablaufen

Abgesehen von den Hauptzielen werden mit dem Definitionssystem in Novell Vibe OnPrem 3 weitere Zwecke angestrebt. Durch das Definitionssystem lassen sich die Felder in Novell Vibe OnPrem 3 erweitern, sodass Unternehmen die Vibe OnPrem-

Umgebung selbst auf der einfachsten Ebene an ihre spezifischen Anforderungen anpassen können. Das Definitionssystem erleichtert zudem die Übertragung von Objekten und Formularen in andere Sprachen. Darüber hinaus lassen sich alle Definitionen zwischen verschiedenen Systemen portieren, da es sich um einfache XML-Dateien handelt.

Standardmäßige dreischichtige Architektur

Novell Vibe OnPrem 3 ist eine hundertprozentige Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Tomcat-Anwendung, die auf einem standardmäßigen dreischichtigen Designmodell basiert. Dieses umfasst eine Präsentationsschicht (Presentation Tier), eine Geschäftsschicht (Business Tier) und eine Datenzugriffsschicht (Data Access Tier). Bei diesem Designmuster wird die für die Interaktion mit dem Browser verwendete Logik von der Geschäftslogik und der Datenverwaltung isoliert. Mit dem schnittstellenbasierten Design wird die Implementierung von Komponenten separat von ihrer Schnittstelle behandelt. So hat der Austausch von Modulen lediglich eine geringfügige Auswirkung auf die Gesamtstruktur des Produkts.

Durch das Definitionssystem lassen sich die Felder in Novell Vibe OnPrem 3 erweitern, sodass Unternehmen die Vibe OnPrem-Umgebung selbst auf der einfachsten Ebene an ihre spezifischen Anforderungen anpassen können.

Modell der Vibe OnPrem-Domain

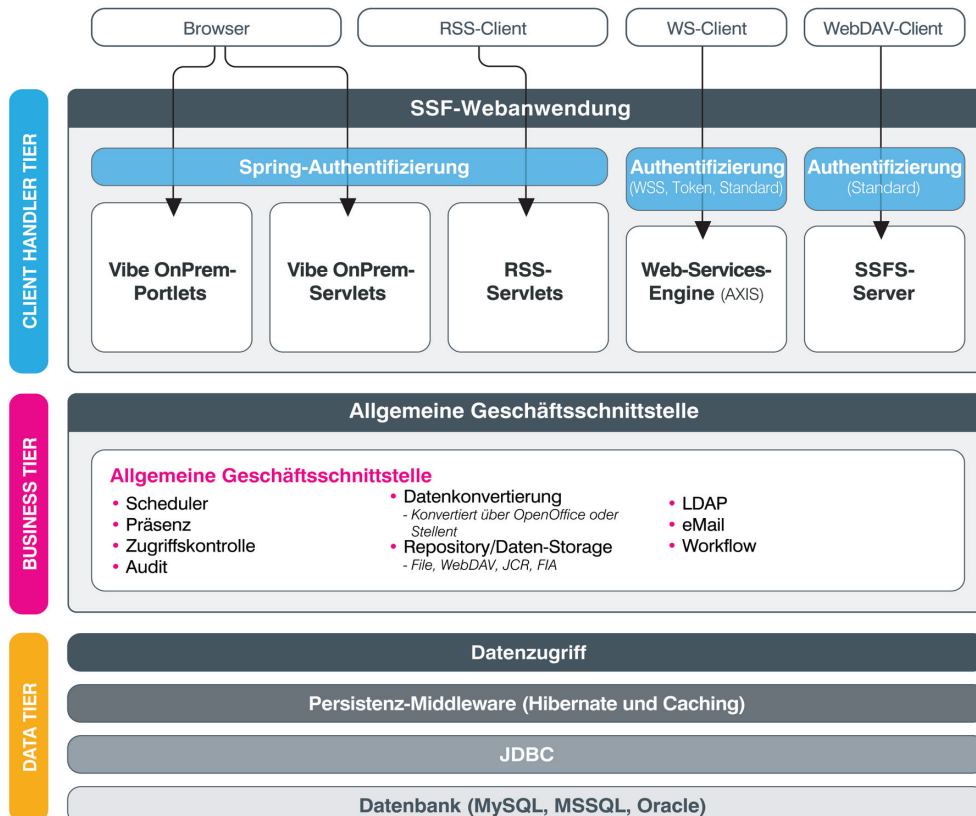


Abbildung 1: Modell der Vibe OnPrem-Domain

Der Zugriff auf die Business Tier-Module erfolgt vollständig über die allgemeine Geschäfts-schnittstelle. Diese umfasst auch den Zugriff auf die Geschäfts-implimentierungs-klassen, die häufig als Module bezeichnet werden.

Presentation Tier

Novell Vibe OnPrem 3 unterstützt mehrere Client-Geräte und -Schnittstellen, einschließlich Browser, RSS, Web-Services-Clients und Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV). Da die Interaktionen von Vibe OnPrem über die üblichen Browser-transaktionen hinausgehen, bezeichnet Novell die Presentation Tier häufig auch allgemeiner als Client Handler Tier.

Für Browser- und RSS-Clients verwendet Vibe OnPrem das Spring Security-Framework. So stehen zahlreiche Authentifizierungs-mechanismen und Integrationsoptionen zur Verfügung, u. a. Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), X.509-Zertifikate, Digest-Authentifizierung und Single Sign-on-Tools wie SiteMinder.

Novell Vibe OnPrem 3 umfasst zwei Web-Service-Schnittstellen. Die primäre Web-Service-Schnittstelle interpretiert SOAP-Anfragen (Simple Object Access Protocol) mit dem Apache Axis3-Toolkit und ruft dann die Web-Service-Fassade von Vibe OnPrem auf. Dies ist eine dünne Schicht, über die der Zugriff auf die Business Tier erfolgt. Diese Services nutzen WS-Security (WSS) für die Authentifizierung. Die zweite Web-Service-Schnittstelle verwendet Token-basierte Authentifizierung und ermöglicht die Integration von Remote-Anwendungen.

Novell Vibe OnPrem 3 umfasst auch eine standardmäßige WebDAV-Schnittstelle für Clients wie Windows Explorer, Microsoft Office und OpenOffice. Dank WebDAV können Desktopanwendungen in Anlagen gespeicherte Dateien direkt bearbeiten. Vibe OnPrem verwendet das Jakarta Slide WebDAV Construction Kit (WCK), um einen WebDAV-Dateiserver namens „SSFS“ zu erstellen. Mithilfe von kontextübergreifender Invokation werden WebDAV-Anfragen in Vibe OnPrem-Geschäftsschnittstellenanfragen übersetzt.

Da Vibe OnPrem Anfragen von verschiedenen Client-Geräten oder -Schnittstellen erhält, interagieren die Services in dieser Schicht mit der Business Tier, die wiederum alle erforderlichen Daten von der Data Tier abrufen. Die Business Tier leitet die Informationen dann zurück an die Client Handler Tier, die sie richtig formatiert und zurück an die Client-Schnittstelle überträgt.

Business Tier

Die Business Tier enthält die Anwendungs-logik für Novell Vibe OnPrem 3, d. h. die einzelnen Verhaltensweisen und Regeln, die die Funktionsweise von Vibe OnPrem bestimmen. Die Business Tier besteht aus Geschäftsimplimentierungsmodulen, Datenkonvertierungselementen, Repository-Managern und zahlreichen weiteren Managern und Services. Viele der Komponenten in der Business Tier sind modular, d. h., sie lassen sich unkompliziert durch andere Software ersetzen. Novell Vibe OnPrem 3 verwendet beispielsweise Stellent für die Dokumentumwandlung, während die Open Source-Version von Vibe OnPrem Kablink die Dokumentumwandlung über OpenOffice abwickelt.

Der Zugriff auf die Business Tier-Module erfolgt vollständig über die allgemeine Geschäfts-schnittstelle. Diese umfasst auch den Zugriff auf die Geschäftsimplimentierungsklassen, die häufig als Module bezeichnet werden. Diese Module implementieren wichtige Funktionen wie zum Beispiel Verwaltung, Arbeitsbereichs- und Ordnervorgänge, Kalenderunterstützung, Workflows und Reporting. Die Module nutzen Services und Manager aus der Business Tier. Dies sind Fähigkeiten, die von den Modulen gemeinsam genutzt werden, u. a. Zugriffssteuerung, Planung, Workflow und Indizierung von Inhalten über Lucene.

Dateimanagement

Die Business Tier umfasst auch Funktionen für die Datenverwaltung außerhalb des grundlegenden Objektspeichers, die von der Data Access Tier abgewickelt wird. Insbesondere die Business Tier ist für das Erstellen von Repositories für Dateien zuständig, die willkürlich in das Vibe OnPrem-System hochgeladen werden. Der Repository-Manager in der Business Tier stellt eine abstrakte Schnittstelle für viele Storage-Orte und -Mechanismen bereit. Dabei werden die folgenden Repository-Typen verwendet:

- **Simple File System:** eine clustersichere Schnittstelle zu einem lokalen Dateisystem
- **WebDAV:** ein clustersicherer Zugriff auf einen WebDAV-Server über Apache Slide
- **Java Content Repository (JCR):** wird verwendet, um Dateien in einem JSR-170-kompatiblen Server über Apache Jackrabbit zu speichern
- **Datei-Integration:** wird zum Abrufen und/oder Speichern von Dateien verwendet,

die außerhalb von Vibe OnPrem verwaltet werden (entweder in einem Ordner in einem lokalen Dateisystem oder in einem WebDAV-Ordner) Dieser Mechanismus kann Funktionen für gespiegelte Ordner bereitstellen.

Mit Ausnahme von Datei-Integrations-Repositorys übernimmt Vibe OnPrem volle Kontrolle über die Repository-Ressourcen und kann Funktionen wie beispielsweise Versionskontrollen implementieren.

Indizierungsserver Lucene

In vieler Hinsicht ist die Such-Engine Lucene das Herzstück von Novell Vibe OnPrem 3. Nicht nur Suchanfragen, sondern nahezu alle Transaktionen werden über die Such-Engine abgewickelt. Beispielsweise ist für Ordnerlisten, Blogseiten und Arbeitsbereiche mindestens eine Such-Engine-Abfrage erforderlich. In jedem Eintrag indiziert Vibe OnPrem alle Inhalte und Metadaten. Vibe OnPrem hat Lucene um eine spezielle Feldaktualisierungslogik erweitert, damit für bestimmte Arten von Metadatenänderungen, wie zum Beispiel Zugriffssteuerungsaktualisierungen, nicht alle Einträge neu indiziert werden müssen.

Da über die Such-Engine große Datenmengen verarbeitet werden, wurde Novell Vibe OnPrem 3 so entwickelt, dass die Such-Engine eine separate Recheneinheit darstellt. Standardmäßig nutzt die Such-Engine den gleichen Adressraum wie der Rest der Anwendung. Es ist jedoch möglich, Vibe OnPrem so zu installieren und konfigurieren, dass ein separater, dedizierter Lucene-Server verwendet wird. Die Kommunikation mit dem Server erfolgt über RMI (Remote Method Invocation).

Data Access Tier

Die Data Access Tier verwendet eine Datenzugriffsschnittstelle, über die Objekte individuell gespeichert und abgerufen werden können. Dadurch können bei zukünftigen Implementierungen neue und vermutlich schnellere Objekt-Storage-Systeme eingebunden werden. Derzeit speichert die Datenzugriffsimplementierung Objekte als Plain Old Java Objects (POJOs) und verwendet Hibernate als Zuordnungselement zwischen den internen Repräsentationen von POJOs und der relationalen Datenbank. Vibe OnPrem verwendet das Plugin Ehcache von Hibernate mit verschiedenen

Einstellungen. Diese hängen davon ab, ob die Implementierung auf einem Einzelserver oder verteilt in Clustern erfolgt.

Abgesehen von der einfachen Programmierung und der hohen Leistung ermöglicht Hibernate Vibe OnPrem eine relative Datenbankunabhängigkeit. Über die integrierte JDBC-Schnittstelle (Java Database Connectivity) unterstützt Vibe OnPrem Microsoft SQL-Server, MySQL- und Oracle SQL-Datenbanken. Bei Vibe OnPrem können diese Datenbanken entweder auf dem gleichen Server wie Vibe OnPrem sein oder zwecks höherer Leistung remote auf anderen Servern installiert werden.

Die Data Access Tier ist nur für die Persistenz der Objekte in den SQL-Datenbanken (d. h. Hefter, Einträge) verantwortlich. Die Business Tier verwaltet andere Daten wie Dateianlagen und suchbare Inhalte, die willkürlich in das System eingegeben werden.

Überlegungen zur Implementierung

Vor der Implementierung von Novell Vibe OnPrem 3 stellen sich Unternehmen hauptsächlich Fragen hinsichtlich Hochverfügbarkeit, Größe und Skalierbarkeit sowie LDAP-Integration. In den folgenden Abschnitten werden diese Themen kurz erläutert.

Hochverfügbarkeit

Um Hochverfügbarkeit und Lastausgleich zu erreichen, können Unternehmen mehrere Instanzen von Novell Vibe OnPrem 3 auf mehreren Systemen ausführen. Diese müssen in einem Cluster und dann im Frontend mit einer Hochverfügbarkeits-Webanwendung wie Apache-Webserver, Linux Virtual Services, Novell Access Manager oder Microsoft Internet Information Services angeordnet werden. Die Webanwendung kann mit der Website-URL von Vibe OnPrem konfiguriert werden. Auf diese Weise bleibt die URL für Benutzer von Vibe OnPrem unverändert, unabhängig davon, auf welchen Vibe OnPrem-Server sie zugreifen. Gleichzeitig wird der Workload zwischen mehreren Instanzen von Vibe OnPrem verteilt.

Da Novell Vibe OnPrem 3 eine Verbindung zu einer einzigen Datenbank erwartet, darf nur eine Instanz der Datenbank ausgeführt werden. Die Datenbank kann jedoch in einer Cluster-Umgebung ausgeführt werden.

Da über die Such-Engine große Datenmengen verarbeitet werden, wurde Novell Vibe OnPrem 3 so entwickelt, dass die Such-Engine eine separate Recheneinheit darstellt.

Novell Vibe OnPrem 3 ist mit einer neuen Funktion ausgestattet, die es ermöglicht, dass mehrere Instanzen des Lucene-Indexservers ausgeführt werden können. Dadurch wird Hochverfügbarkeit und Lastausgleich gewährleistet.

Da alle Knoten im Cluster denselben Datenbankserver nutzen, sollten die SQL-Skripte für die Datenbankinitialisierung nur einmal ausgeführt werden. Wenn das Datenbankinitialisierungsskript auf mehreren Cluster-Knoten ausgeführt wird, kann die Datenbank überschrieben werden. Um das Skript zu konfigurieren, damit es nur einmal initialisiert wird, sollte für den ersten Cluster-Knoten die Option zur vollständigen Installation verwendet werden. Für alle anderen Cluster-Knoten sollte die Option zur Aktualisierung ausgewählt werden. Die Einstellungen für die Datenbankverbindung an jedem Knoten müssen auch für die Verwendung derselben Datenbank konfiguriert werden.

Novell Vibe OnPrem 3 ist mit einer neuen Funktion ausgestattet, die es ermöglicht, dass mehrere Instanzen des Lucene-Indexservers ausgeführt werden können. Dadurch wird Hochverfügbarkeit und Lastausgleich gewährleistet. Zu diesem Zweck verbindet Novell Vibe OnPrem 3 den Lucene-Index mit einem Server-Wrapper. Dieser ermöglicht die Ausführung auf einer anderen Java Virtual Machine (JVM) sowie Serviceanfragen von mehreren Vibe OnPrem-Instanzen über Java RMI-Kommunikationen.

Größe und Skalierbarkeit

Da Novell Vibe OnPrem 3 sehr vielen verschiedenen Zwecken dient, gibt es für die Bestimmung der Systemgröße keine allgemeingültigen Richtlinien. Bei der Planung der Implementierung sollten Faktoren wie die Anzahl der Benutzer, der durchschnittliche gleichzeitige Zugriff und die Datenmenge und -typen berücksichtigt werden.

Die Anzahl der Benutzer und der geschätzte gleichzeitige Zugriff auf das System sind wichtige Faktoren für die Bestimmung der erforderlichen Leistung der Central Processing Unit (CPU) und der erforderlichen Kapazität des RAM-Speichers. In einem Unternehmen mit über 50.000 Benutzern könnten die Ressourcenanforderungen von Novell Vibe OnPrem 3 sehr gering sein, wenn insgesamt nur ca. 500 Mal täglich auf das System zugegriffen wird. Für ein kleineres Unternehmen mit nur 1.000 Benutzern, die alle 500 Mal am Tag auf das System zugreifen, sind hingegen erheblich mehr Ressourcen erforderlich.

Auch die Inhaltsverwendung und der Inhaltstyp wirken sich auf die Größe aus. Ein Unternehmen, das Novell Vibe OnPrem 3 intensiv

für die gemeinsame Nutzung und zum Speichern großer Dokumente (z. B. CAD und Multimedia) verwenden möchte, benötigt erheblich mehr Storage als ein Unternehmen, das Vibe OnPrem hauptsächlich für Blog- oder Diskussionsforeneinträge verwendet.

Darüber hinaus bestehen große Unterschiede bei der erforderlichen Prozessorleistung für Einzeltransaktionen. Blogs, Wikis und Kalender haben in der Regel ein hohes Schreibe-Lese-Verhältnis. Wenn jemand ein Blog schreibt, ist es möglich, dass mehrere Hundert Mal auf diesen einzelnen Eintrag zugegriffen wird. Allerdings sind für die Anzeige von Einträgen weniger Ressourcen erforderlich als für das Durchsuchen einer großen Anzahl von Dokumenten, was wiederum sehr viel weniger Ressourcen erfordert als das Hinzufügen eines großen Dokuments.

Anlagen beanspruchen in Vibe OnPrem sehr viele Ressourcen. Im Unterschied zu anderen in Vibe OnPrem gespeicherten Daten besitzen Anlagen eine Reihe von Eigenschaften, die sich auf die Serverleistung auswirken:

- *Anlagen haben in der Regel mehr Daten (manchmal ein Tausendfaches mehr) als normale Einträge (wie z. B. Blogeinträge). Das Verschieben dieser Daten beansprucht Netzwerkbandbreite und Festplattenspeicher.*
- *Der Inhalt von Anlagen wird genau so wie andere Eintragsdaten von Novell Vibe OnPrem 3 vollständig indiziert. Da Anlagen größer und mit einem höheren Indizierungsaufwand verbunden sind, dauert die Indizierung länger, und es sind größere Indizes erforderlich. Daher ist der Bedarf an CPU- und Festplattenspeicher höher als bei normalen Einträgen.*
- *Im Unterschied zu normalen Einträgen, die hauptsächlich unformatierten Text enthalten, sind die Inhalte von Anlagen in der Regel nicht in einem Format, das einfach zu indizieren ist. Daher müssen Dokumente möglicherweise konvertiert werden. Je nach Dokumenttyp, Dokumentgröße und Anzahl der Dokumente können dazu sehr viele Systemressourcen erforderlich sein.*
- *Um eine benutzerfreundlichere Umgebung bereitzustellen, werden Anlagen in ein Image-Format für Miniaturansichten und auch in HTML für die Ansicht über einen Browser konvertiert. Diese Vorgänge werden auf Anforderung durchgeführt, wenn die Anlage zum ersten Mal angezeigt wird.*

Dies hat zwar keinerlei Auswirkungen auf die Upload-Leistung, kann jedoch während der Konvertierung zeitweise zu einer hohen CPU-Auslastung führen.

Größenszenarios

Die folgenden Szenarios einer potenziellen Implementierung basieren auf einer durchschnittlichen Auslastung, bei der höchstens zehn Prozent der Benutzer jeweils gleichzeitig auf das System zugreifen. Die tatsächlichen Implementierungsanforderungen hängen stark von der spezifischen Nutzung des Unternehmens ab.

Minimal (1–5 Benutzer):

Geeignet für Evaluierung oder Tests

(Ein Server, eine oder zwei CPUs mit 2 GHz, 1 bis 2 GB RAM)

Dies ist eine sofort einsatzbereite Implementierung, die für einen minimalen RAM-Speicherbedarf (2 GB) und für Evaluierungen durch eine Person oder geringe Nutzung durch eine kleine Gruppe konfiguriert ist. Alle Komponenten befinden sich auf einem einzigen Server. In dieser Umgebung können höchstens fünf Benutzer gleichzeitig arbeiten. Wenn mehr als zehn Benutzer registriert sind, sollte die RAM-Kapazität auf 4 GB erhöht werden.

Klein (1–500 Benutzer):

Konfiguration für eine einfache Arbeitsgruppe

(Ein Server, zwei bis vier CPUs mit 2 GHz, 4 bis 8 GB RAM)

Diese sofort einsatzbereite Implementierung ist für eine Arbeitsgruppe, eine Abteilung oder ein kleines Unternehmen geeignet. Alle Komponenten befinden sich auf einem einzigen Server, werden jedoch unter einer typischen RAM-Kapazität ausgeführt. In der Regel ist eine Implementierung dieser Größe für 1–500 Benutzer bei normaler Nutzung geeignet.

Mittel (500–1.500 Benutzer):

Separater Datenbankserver

(Mehrere Server, vier CPUs mit 3 GHz, 4 bis 8 GB RAM)

Bei dieser Konfiguration wird der Datenbankserver auf einen separaten Server verlagert, damit in dem System mehr Vorgänge parallel verarbeitet werden können. Novell Vibe OnPrem 3 speichert keine großen Datenmengen in der SQL-Datenbank. Trotzdem

kann der Datenbankserver beträchtliche Ressourcen für das Daten-Caching, die Abwicklung von Transaktionen usw. benötigen. Verschiedene Datenbankserver haben natürlich unterschiedliche Anforderungen, aber in der Regel beansprucht der Anwendungsserver mehr CPU- und RAM-Ressourcen als der Datenbankserver.

Der Anwendungsserver kann so konfiguriert werden, dass mindestens 4 GB RAM verwendet werden. Zusätzliche Prozessorleistung kann durch die Verwendung von 64-Bit-Systemen und größerer RAM-Kapazität erzielt werden. Dieses Szenario ist für 500–1.500 Benutzer geeignet.

Groß (1.500–8.000 Benutzer):

Separate Datenbank- und Indexserver

(Mehrere Server, vier bis acht CPUs mit 3 GHz, 4 bis 8 GB RAM)

Bei dieser Implementierung sollten 64-Bit-Server verwendet werden, damit große Arbeitsspeicher-Caches eingesetzt werden können. Der Lastausgleich erfolgt auf vier Novell Vibe OnPrem 3-Servern mit mindestens 4 GB RAM und einem Prozessor mit mindestens 3 GHz. Die Datenbank- und Indexserver sollten auf separate Server verteilt werden, damit Parallelverarbeitung und eine feinere Einstellung des Systems für jede der Funktionen möglich ist.

Die Trennung des Indexservers (Lucene) vom Anwendungsserver ermöglicht eine bessere Nutzung des physischen Arbeitsspeichers. Die RAM-Auslastung des Indexservers ist proportional zur Indexgröße, die direkt mit der Anzahl und Größe der gespeicherten Dokumente und Einträge verbunden ist. Mit steigender Anzahl und zunehmender Größe der gespeicherten Dokumente und Einträge sollte der Arbeitsspeicher entsprechend erhöht werden. Für diese Implementierungsgröße empfiehlt Novell außerdem die Verwendung eines separaten Datenbankservers mit einem Cluster mit mindestens zwei Knoten.

Bei einer Implementierung dieser Größenordnung werden in der Regel Storage Area Networks (SANs) oder andere nicht lokale Dateimanagementsysteme verwendet. Datei- und Archiv-Repositorys können für die Nutzung verschiedener, dedizierter Daten-Services konfiguriert werden. Unternehmen können den Webserver auch auf einem separaten Server ausführen. Für den Webserver ist nicht unbedingt die gleiche

Um eine benutzerfreundlichere Umgebung bereitzustellen, werden Anlagen in ein Image-Format für Miniaturansichten und auch in HTML für die Ansicht über einen Browser konvertiert.

Novell Vibe OnPrem 3 basiert auf einem offenen Entwicklungsmodell, das auf Innovationen einer umfangreichen Community von Entwicklern und Benutzern zurückgreifen kann.

Menge RAM wie für den Anwendungsserver erforderlich. Für die bessere Abwicklung von SSL-Verschlüsselung (Secure Socket Layer) sind jedoch Hardwarebeschleuniger nützlich.

**Sehr groß (über 8.000 Benutzer):
Separate Datenbank-, Index- und
Webserver**

(Mehrere Server; CPU- und RAM-Anforderungen variieren)

Diese Implementierung gleicht der Implementierung für 1.500 bis 8.000 Benutzer. Dabei gibt es jedoch wichtige Unterschiede. Implementierungen dieser Größe müssen auf 64-Bit-Servern installiert werden. Datenbank-, Index- und Webserver sollten alle auf separaten Servern ausgeführt werden. Bei dieser Implementierung erfolgt der Lastausgleich auf vier bis sechs Novell Vibe OnPrem 3-Servern mit 4 bis 8 GB RAM und Hochgeschwindigkeits-Multi-Core-Prozessoren. Für eine Implementierung dieser Größenordnung empfiehlt Novell die Ausführung des separaten Datenbankservers in einem großen Cluster.

Einbindung von LDAP

Administratoren können in Novell Vibe OnPrem 3 zwar Gruppen und Benutzer lokal erstellen, es ist jedoch u. U. sinnvoller, ein bestehendes LDAP-Verzeichnis zu nutzen. Vibe OnPrem ermöglicht es, Benutzerinformationen aus Novell eDirectory und Microsoft Active Directory zu synchronisieren.

Im Fall von eDirectory benötigt ein Administrator die folgenden Informationen, bevor er die LDAP-Authentifizierung mit dem LDAP-Synchronisierungstool von Vibe OnPrem konfiguriert:

- *Den Hostnamen eines LDAP-Servers, auf dem eine eDirectory-Replikation vorhanden ist.*
- *Die Nummer des Ports, der für LDAP-Verbindungen zum Server verwendet wird. Dies ist normalerweise Port 389 für Verbindungen ohne SSL bzw. 636 für Verbindungen mit SSL.*
- *Den Speicherort des eDirectory-Kontexts der Benutzer, für die Vibe OnPrem-Konten (LDAP-Format) erstellt werden.*
- *Einen eDirectory-Benutzernamen und ein -Passwort mit ausreichender Berechtigung zum Lesen der Benutzerobjekte im angegebenen eDirectory-Kontext.*

Erweiterung von Novell Vibe OnPrem 3

Novell Vibe OnPrem 3 basiert auf einem offenen Entwicklungsmodell, das auf Innovationen einer umfangreichen Community von Entwicklern und Benutzern zurückgreifen kann. Das Open Source-Projekt von Kablink ist für das innovative und offene Entwicklungsmodell unverzichtbar. Kunden oder Partner können Änderungen am Vibe OnPrem-Code vornehmen und diese Änderungen in der Kablink-Community einreichen. Die Änderungen können dann in zukünftigen Versionen des Produkts berücksichtigt werden. Auf diese Weise profitieren Kunden von Innovationen, die von der Community initiiert wurden.

Novell Vibe OnPrem 3 bietet Unternehmen eine Reihe von Möglichkeiten, die Lösung an ihre einzigartigen Anforderungen anzupassen, u. a.:

- *Web-Services*
- *Benutzerdefinierte JavaServer Pages (JSPs)*
- *Remote-Anwendungen*
- *Workflow-Erweiterungen*

Web-Services

Novell Vibe OnPrem 3 umfasst Java-Web-Services, die eine Reihe von Vorgängen bereitstellen, mit denen Client-Programme Informationen mit Vibe OnPrem austauschen können. Die Web-Services werden über das Apache Axis-Toolkit zur Verfügung gestellt, das Zugriff auf Vibe OnPrem-Funktionen über den Remote-Aufruf einer Prozedur (Procedure Call) über SOAP bereitstellt. Vibe OnPrem unterstützt Authentifizierung für Web-Services über WSS-Authentifizierung (Web Services Security) oder HTTP-Standardauthentifizierung.

Die aktuellen Web-Services ermöglichen die Erstellung und Bearbeitung von Einträgen und Anlagen, die Navigation des Arbeitsbereichs und der Ordnerstruktur, die Erstellung von Ordnern und den Abruf von individuellen Mitgliedern und Teammitgliedern. Novell Vibe OnPrem 3 stellt explizite Objektdefinitionen über Web Services Description Language (WSDL) und über eine generierte Java-Bibliothek bereit. Darüber hinaus stellt die Open Source-Community von Kablink Muster-Clients in der Code Base des Produkts bereit, die Entwicklern weitere Informationen zur Verwendung der Web-Services von Vibe OnPrem liefern.

Benutzerdefinierte JavaServer Pages (JSPs)

Mit dem Form and View Designer von Novell Vibe OnPrem 3 haben Sie die Möglichkeit, standardmäßige HTML- oder Vibe OnPrem-Elemente zu einem Eintrag hinzuzufügen. Mit den JSP-Anpassungen von Vibe OnPrem können Unternehmen in höherem Maß an der Formatierung und Anpassung mitwirken. Benutzerdefinierte JSPs können als Teil einer XML-Definition definiert werden. Sie stellen das Element der Benutzerschnittstellenkomponente bereit, das zum Rendern eines Teils einer XML-Definition für einen Hefter oder einen Eintrag erforderlich ist.

JSP-Anpassungen können auf die folgenden drei Arten von Novell Vibe OnPrem 3-Seiten angewendet werden:

- **Formular:** Wird zum Erstellen von Arbeitsbereichen, Ordnern, Einträgen oder Kommentaren verwendet.
- **Ansicht:** Zeigt den Inhalt der erstellten Arbeitsbereiche, Ordner, Einträge oder Kommentare an.
- **eMail:** Eine eMail-Nachricht, die Vibe OnPrem über die entsprechende Symbolleistenfunktion sendet.

Für die Anpassung von Einträgen mit JSPs gibt es zwei Ansätze. Beim ersten Ansatz wird eine JSP-Datei verwendet, um ausgewählte Elemente innerhalb des Seitensegments anzupassen. Anschließend werden die verbleibenden Nicht-JSP-Elemente mithilfe der Vibe OnPrem-Designer angepasst. Beim zweiten Ansatz wird nahezu das gesamte Seitensegment mit den JSP-Dateien definiert. Dabei werden die gewünschten Vibe OnPrem-Tools über die Designer integriert, etwa Tools für das Abonnieren eines Eintrags oder Funktionen zum Senden von eMails, Workflows, Anlagen oder Kommentaren. Vibe OnPrem stellt darüber hinaus JSP-Musterdateien bereit, mit denen verschiedene Methoden für die Nutzung von JSP-Anpassungen erlernt werden können.

Remote-Anwendungen

Um noch mehr Kontrolle über das Format und den Inhalt zu erhalten, als von den Designern oder JSP-Anpassungsdateien bereitgestellt wird, sind in Novell Vibe OnPrem 3 auch Remote-Anwendungen zulässig. Remote-Anwendungen interagieren mit der Web-Service-Schnittstelle von Vibe

OnPrem. Sie bieten bedeutende Leistung und Flexibilität für die Erweiterung der Collaboration-Umgebung eines Unternehmens.

Mit Remote-Anwendungen verfügen Unternehmen über eine Methode, Inhalte von Drittanbietern auf individuelle und äußerst sichere Art zu Novell Vibe OnPrem 3 hinzuzufügen. Remote-Anwendungen werden auf einem externen Server ausgeführt. Sie rufen Daten aus Vibe OnPrem-Arbeitsbereichen und anderen Quellen ab. Anschließend führen sie diese Daten zusammen und präsentieren sie gemäß den spezifischen Anforderungen. Remote-Anwendungen lassen sich sogar direkt aus einem Workflow während eines Statusübergangs abrufen. So können Entwickler oder Administratoren andere Systeme über Workflows integrieren.

In ihrer einfachsten Form ist eine Remote-Anwendung ein HTML-Fragment, das über eine Remote-Webanwendung bereitgestellt wurde, mit der aber auch sehr anspruchsvolle Integrationen vollzogen werden können. Remote-Anwendungen sind mit Facebook-Anwendungen vergleichbar; sie werden auf einem anderen System ausgeführt, sind jedoch in der Lage, Daten aus Vibe OnPrem abzurufen.

Remote-Anwendungen können in jeder beliebigen Sprache geschrieben werden, die HTTP unterstützt. Nachdem eine Remote-Anwendung erstellt wurde, stellt der Vibe OnPrem 3-Administrator sie zur Verfügung und führt sie mit den Berechtigungen des Benutzers aus, der die Anwendung lädt. Somit hat eine Remote-Anwendung nur Zugriff auf die Daten in dem System, auf die der Benutzer Zugriff hat.

Workflow-Erweiterungen

Eine der leistungsstärksten Funktionen in Novell Vibe OnPrem 3 ist die Workflow-Funktionalität, einschließlich der Fähigkeit, Workflow-Verarbeitung auf EintragsEbene hinzuzufügen. Das heißt, dass ein Genehmigungsprozess für ein Blog oder einen benutzerdefinierten Eintrag erstellt werden kann. Einem Eintrag können ein oder mehrere Workflows zugewiesen werden. Eine leistungsstarke neue Funktion in Novell Vibe OnPrem 3 ist die Fähigkeit, Workflows für die Integration in Systeme von Drittanbietern zu erweitern, z. B. SAP, Salesforce.com oder einen Asterisk-Server.

Novell Vibe OnPrem 3 stellt explizite Objektdefinitionen über Web Services Description Language (WSDL) und über eine generierte Java-Bibliothek bereit.

Für jeden Status in Novell Vibe OnPrem 3 können für die Ereignisse „On-Entry“ oder „On-Exit“ benutzerdefinierte Aktionen definiert werden. Mit den neuen Workflow-Erweiterungen kann Vibe OnPrem über eine benutzerdefinierte Java-Klasse einzigartige, von Entwicklern definierbare Aktionen als Workflow-Übergänge in einen bzw. aus einem beliebigen Status durchführen. Dies umfasst die Fähigkeit, mit externen Workflows zu kommunizieren, externe Workflows zu starten sowie Daten an externe Workflows zu übertragen und daraus zu empfangen.

Fazit

Als einziges Produkt stellt Novell Vibe OnPrem 3 Benutzern die Tools bereit, mit denen sie Arbeitsbereiche und Interaktionen entwickeln und nutzen können, die sie für produktives Arbeiten benötigen. Vibe OnPrem gibt Unternehmen die Flexibilität und Interoperabilität, die für die Implementierung der Lösung in heterogenen Umgebungen erforderlich sind. Ferner lässt sich Vibe OnPrem ganz nach Bedarf erweitern, damit eine Verbindung und Interaktion mit anderen Systemen möglich ist.

Nachdem die IT-Abteilung Novell Vibe OnPrem 3 implementiert und die leistungsstarken Zugriffssteuerungen konfiguriert hat, können Benutzer umgehend ans Werk gehen und Arbeitsbereiche einrichten, Informationen gemeinsam nutzen, Aktivitäten koordinieren und somit zum geschäftlichen Erfolg beitragen. Auf diese Weise müssen Benutzer nicht mehr darauf warten, dass ein IT-Mitarbeiter eine Webseite für sie erstellt. Sie können ihre eigenen Teams, Diskussionsgruppen, Wikis, Blogs, Umfragen, Web-Landing-Pages und vieles mehr erstellen.

Mit Novell Vibe OnPrem 3 können sich Teammitglieder zusammenfinden, um ihre Arbeit, Informationen, Ressourcen und Fertigkeiten für ein Projekt, einen bestimmten Zweck oder ein Interessengebiet zu koordinieren. Ganz gleich, ob Novell Vibe OnPrem 3 zur Projekt-Collaboration, Dokumentenverwaltung, Automatisierung von Geschäftsprozessen oder als Wissens-Repository genutzt wird – Novell Vibe OnPrem 3 bringt die richtigen Personen mit den richtigen Fähigkeiten in einem sicheren Online-Arbeitsbereich zusammen, wo sie effektiv, unverzüglich und erfolgreich interagieren können.



Novell Services

Informationen zu den Novell Services wie Consulting, Training und Support erhalten Sie im Internet unter: www.novell.com/consulting
www.novell.com/training
www.novell.com/support

Weitere Informationen

Informationen zu Novell Produkten erhalten Sie beim Novell Fachhandelspartner oder besuchen Sie uns im Internet unter: www.novell.com/products

Novell GmbH

Nördlicher Zubringer 9-11
40470 Düsseldorf
Tel: +49-211-56 31-0
Fax: +49-211-56 31-250
www.novell.de

Novell GmbH

im Regus Business Center
Office Park 1
Tob B02
A - 1300 Wien
Tel: 0800-293735
www.novell.at

Novell (Schweiz) AG

Leutschenbachstrasse 41
CH - 8050 Zürich
Tel: +41-43-456 23 00
Fax: +41-43-456 23 03
www.novell.ch