

SCOPELAND Version 6.4

Die Neuerungen der Versionen 6.4 und 6.3



SCOPELAND® 6.4 zeichnet sich durch zahlreiche Detailerweiterungen und Weiterentwicklungen gegenüber der Version 6.2 aus. Dieses White Paper beschreibt die wichtigsten Neuerungen der Versionen 6.4 und 6.3.

Inhalt

1. Verbesserte Sicherheitsfeatures.....	2
2. Neue Plattform für generierte Windows-Anwendungen	4
3. Integrierte Kartendarstellung mit umfangreicher GIS-Funktionalität	5
4. PDF-Formularimport	7
5. Controls	8
5.1. Expander	8
5.2. Tree-Control für Web.....	8
5.3. Allgemeine Verbesserungen	8
6. Weitere Features und Verbesserungen	10

1. Verbesserte Sicherheitsfeatures

Der sichere Umgang mit vertraulichen Daten, wie personenbezogene Informationen oder Geschäftsgeheimnisse, genießt in SCOPELAND® eine außerordentlich hohe Bedeutung und wird ausgehend von dem schon sehr guten Stand kontinuierlich weiter verbessert. So wurden auch in der Version 6.4 weitere Sicherheitsfeatures ergänzt:

- Verbesserte und sicherere Authentifizierungsverfahren wurden, sowohl im DirectDesk als auch im Web, integriert. Für Passwörter wurden bessere Hashing-Verfahren eingeführt. Der PBKDF2-Algorithmus mit zusätzlichem Salt verhindert einfache Brute-Force-Attacken und macht auch fortschrittlichere Rainbow-Table-Angriffe unwirtschaftlich und schließt sie damit quasi aus.
- Eine plattformübergreifende Authentifizierung ist in SCOPELAND® 6.4 ab sofort möglich.
- Um Cross-Site-Scripting-Angriffe auf die Anwendungen und Click-Jacking zu verhindern, wurde das Sicherheitskonzept „Content Security Police (CSP)“ umgesetzt. Der Zugriff auf Webseiten außerhalb der eigenen Anwendung ist damit standardmäßig nicht erlaubt (Same-Origin-Konzept). Vom Anwendungsentwickler kann der Zugriff in eigener Verantwortung pauschal oder gezielt für bestimmte Webseiten frei gegeben werden.
- Wenn Daten zum Aufbau einer Webseite benutzt werden, muss immer beachtet werden, dass diese Daten manipuliert sein könnten, mit dem Ziel, dieser Webseite in unerlaubter Weise zu schaden. Um dies zu verhindern, unterstützt SCOPELAND® das Escaping von Ausgabe-Daten. Dadurch werden etwaige Steuerungs- oder Sonderzeichen, welche die Darstellung ungewollt beeinflussen könnten, in eine harmlose Variante umgewandelt. Dies verhindert unter anderem das verbreitete Cross-Site-Scripting.
- Die Verwendung eines Anti-XSRF-Tokens kann jetzt aktiviert werden. Damit wird für jede User-Session ein kryptografisch sicherer Token erzeugt, welcher als Sicherheitsmerkmal in alle Seiten eingefügt und in allen Requests des Anwenders erwartet wird. Illegale, aus anderer Quelle untergeschobene, Requests können so erkannt werden.
- Verbesserungen der Eingabevalidierung mit Regular Expressions geben dem Anwendungsentwickler deutlich mächtigere Möglichkeiten auf fehlerhafte, und damit potentiell gefährliche, Eingaben zu prüfen.

White Paper – SCOPELAND Version 6.4

- Auch nach einer Validierung müssen Benutzereingaben immer als potentiell gefährlich angesehen werden. In SCOPELAND[®]-Anwendungen werden Benutzereingaben als SQL-Parameter mit SQL verknüpft. So werden wirksam SQL-Injections verhindert.
- Durch die Verwendung neuester Framework-Versionen (.Net, MyFaces) wird gewährleistet, dass mit SCOPELAND[®] laufende Anwendungen von allen Sicherheitspatches in diesen Frameworks profitieren.

2. Neue Plattform für generierte Windows-Anwendungen

Bislang konnten generierte Windows-Anwendungen nur als „Windows Forms“-Anwendungen erstellt werden. Als neue Zielplattform ist nun das neuere und damit modernere WPF (Windows Presentation Foundation) hinzugekommen, womit sich einige neue Möglichkeiten ergeben:

Hierzu zählt die Option zur Erstellung von Windows-Programmen mit Unterstützung von touchfähigen Displays. So können jetzt Anwendungen erstellt werden, die auf einem Windows-Tablet ohne Tastatur und Maus bedient werden können – nur über den Touchscreen.

Im Zuge dessen ist es nun möglich, Karten-Controls nahtlos in Windows-Programme einzubauen. Diese verhalten sich identisch zu ihrem Gegenstück im Web: Sie basieren nämlich exakt auf derselben Implementierung wie die Web-Anwendungen und nutzen dieselben im Web bereitgestellten Kartenservices von Google, Bing, OpenStreetMap oder ESRI¹. Sämtliche bereits von Web-Anwendungen bekannten GIS-Funktionalitäten sind damit auch in Windows-Programmen verfügbar. Auch die Interaktion von in der Karte dargestellten eigenen Objekten (Geo-Punkte, Geometrien) mit der restlichen Anwendung funktioniert so einfach, wie man das von SCOPELAND[®] erwartet. Dies ist damit ein weiterer Schritt beim Ausbau der starken Position, über die Scopeland Technology bei der GIS-Integration verfügt.

¹ www.esri.com

3. Integrierte Kartendarstellung mit umfangreicher GIS-Funktionalität

Das mit Version 6.0 eingebaute Kartencontrol wurde erheblich erweitert. Bisher schon konnten mit dem Kartencontrol jegliche Daten mit Ortsbezug einfach und schnell auf einer Karte (Google Maps, Bing Maps, OpenStreetMap) dargestellt werden. Das gilt nicht nur für Punkte, sondern auch für Polygone, die halbtransparent über die Karte geblendet werden können. Neben Kundendaten können auch Daten aus (öffentlichen) Kartendiensten eingeblendet werden.

Neu hinzu gekommen sind weitere Konfigurationsmöglichkeiten des Kartencontrols. So können die Farben und die Transparenz von Punkten, Flächen und Labeln für ein Einzelobjekt oder für einen gesamten Layer sehr einfach eingestellt werden. Je nach Konfiguration bleiben diese Einstellungen während der ganzen Sitzung oder sitzungsübergreifend erhalten.

Die Koordinaten der aktuellen Maus-Position sind jetzt in der Karte sichtbar, und in einer Tabellendarstellung der Daten wird der Datensatz, über dem der Mauszeiger gerade positioniert ist, hervorgehoben. Um zu verhindern, dass nahe beieinanderliegende Punkte übereinander gezeichnet werden und die einzelnen Punkte dann gar nicht mehr erkennbar sind, besteht jetzt die Möglichkeit, solche Punkte geclustert darzustellen. Es werden dann mehrere Punkte zu einem Cluster-Punkt zusammengefasst. Dieser hat eine etwas andere Darstellung als normale Punkte (kreisförmig) und enthält die Information, wie viele Einzelpunkte im Cluster enthalten sind. Die Distanz, ab der einzelne Punkte zu Clustern zusammengefasst werden, ist einstellbar.

Als weitere unterstützte Kartengrundlage ist ESRI hinzugekommen. Zudem wurden erste Schritte zur Unterstützung von ESRI-Kartenservices unternommen. Diese Aktivitäten sollen künftig weiter intensiviert und ausgebaut werden.

Ab sofort ist es ebenfalls möglich, dass die GIS-Komponente verschiedene räumliche Funktionen des Datenbanksystems nutzen kann, um mit geographischen Daten zu arbeiten. Geometrien sind direkt in der Anwendung veränderbar oder können komplett neu erstellt werden. Räumliche Beziehungen können fortan ausgewertet werden, um zu analysieren, ob eine Geometrie in oder an einer anderen Geometrie liegt. Diese Funktionen sind für alle Geometrietypen (Punkt, Linie und Fläche) verfügbar. Mit Hilfe dieser Datenbank-Funktionen ist es zudem möglich, Geometrien in Form von Text-Dateien zu importieren und zu exportieren. Wie von SCOPELAND[®] nicht anders zu erwarten, werden auch hier die unterschiedlichen Fähigkeiten der verschiedenen Datenbanksysteme so genutzt, dass der Anwendungsentwickler sich um

White Paper – SCOPELAND Version 6.4

die Details der Implementierung im jeweiligen System nicht kümmern muss, sondern eine einheitliche Funktionalität geboten bekommt.

Die dazu nötigen räumlichen SQL-Funktionen sind ab der Version 6.3 im DirectDesk verfügbar. Seit Version 6.4 sind diese Funktionen zusätzlich als Serverfunktionen des RDBMS in den generierten Anwendungen, wie Java- und ASPX-Webanwendungen, verfügbar. So können dort ebenfalls geographische Daten verarbeitet oder Relationen über solche Felder erstellt werden. Wenn eine Relation in SCOPELAND[®] über geographische Felder erzeugt wird, erkennt der DirectDesk die Feldarten und verwendet statt des üblichen „=" Operators automatisch sinnvolle räumliche Operationen wie „ist enthalten in“.

4. PDF-Formularimport

Heutzutage werden Formulare zunehmend nicht mehr in Papierform empfangen und dann von einem Sachbearbeiter eingegeben, sondern auf elektronischem Wege verschickt. Hier bietet es sich dann natürlich an, die Formulare einfach zu importieren, ohne dass ein Sachbearbeiter diese Daten erneut abtippen muss. Für diesen Zweck wurde als neue SCOPELAND[®]-Funktion der Formularimport geschaffen: Hiermit können die Daten aus empfangenen PDF-Formularen einfach in die Datenbank importiert werden.

Die zugehörigen PDF-Formulare können mit den normalen Dokument-Export-Funktionen erzeugt werden. Sie werden mit Formularelementen, wie Auswahlboxen oder Edit-Felder, erzeugt, an denen der Bezug zu den zugehörigen Datenbank- (bzw. DirectView-) Feldern enthalten ist. Über diesen Bezug kann der Import die ausgefüllten Formulardaten dann übernehmen – wie dies aus anderen Datenquellen bisher auch schon möglich war.

5. Controls

Um mit SCOPELAND[®] zeitgemäße Oberflächen erstellen zu können, werden regelmäßig sowohl neue Controls hinzugefügt, als auch bestehende weiter verbessert. Mit dieser Version wurde erneut viel erreicht, wodurch die bereits umfangreichen Möglichkeiten für gutes Oberflächendesign in der Anwendungsentwicklung deutlich erweitert wurden.

5.1. Expander

Um in komplexen Dialogen einzelne Bereiche eines Dialoges ein- und ausblenden zu können, sind Expander ein gängiges Mittel. Dieses Mittel steht jetzt auch in SCOPELAND[®] zur Verfügung: Über einen Button können in einem Bereich zusammengefasste Elemente auf- und zugeklappt werden.

5.2. Tree-Control für Web

Für Web-Anwendungen steht mit der Version 6.4 ein Tree-Control zur Verfügung. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass er durch eine intelligente Ladestrategie auch große Datenmengen effizient verarbeiten kann, was für Web-Anwendungen keine Selbstverständlichkeit ist.

5.3. Allgemeine Verbesserungen

Die existierenden Controls wurden kontinuierlich weiterentwickelt. Exemplarisch werden im Folgenden die wichtigsten Verbesserungen der Version 6.4 vorgestellt:

- Das jeweils fokussierte Control einer Seite lässt sich jetzt besser erkennen, da es mit individuell einstellbaren Farben hervorgehoben werden kann.
- In der Tabelle kann die Hintergrundfarbe alternierend gesetzt werden, so dass sich bei breiten Tabellen eine bessere Lesbarkeit der Tabellen ergibt.
- Das Verhalten des Scrollrads der Maus ist jetzt besser konfigurierbar.
- Im Web ist künftig auch die vertikale Textausrichtung in Tabellenzellen änderbar, es können mehrzeilige Texte dargestellt werden, die Orientierung der Spaltenköpfe ist einstellbar, und die Performance wurde insgesamt verbessert.
- Die Warteinformation, die bei langlaufenden Aktionen angezeigt werden kann, ist jetzt individueller konfigurierbar, wodurch dem Anwender konkreter Rückmeldung gegeben werden kann, was die Anwendung aktuell macht.

White Paper – SCOPELAND Version 6.4

- Validierungsfehler aufgrund von fehlerhaften oder unvollständigen Nutzereingaben lassen sich jetzt an den jeweiligen Controls visualisieren, so dass der Nutzer direkt sieht, welche Eingaben zu korrigieren sind. Die Möglichkeiten, eine Validierung zu definieren wurden darüber hinaus mittels Regular Expressions deutlich flexibler gestaltet. Hiermit eröffnen sich für den Anwendungsentwickler ganz neue Möglichkeiten, anwenderfreundliche und einfach zu bedienende Anwendungen zu bauen.
- Im Web zeigt man aus Performance-Gründen in der Regel nicht alle Datensätze einer großen Tabelle auf einmal an. Bisher war die Anzahl der anzuzeigenden Daten fest eingestellt, in SCOPELAND[®] 6.4 ist sie nun auch durch den Nutzer der Anwendung steuerbar, so dass dieser die Anzeige besser auf seine jeweiligen Bedürfnisse anpassen kann.

6. Weitere Features und Verbesserungen

Des Weiteren sind mit der Version 6.4 die folgenden Neuerungen in unterschiedlichen Bereichen dazu gekommen:

- Das Login ist jetzt auch über ein AD (Active Directory) und mit LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) möglich.
- Für Java-Anwendungen wird ab sofort die Java-Version 7 verwendet, die Version des verwendeten .NET-Frameworks wurde auf die 4.5.2 aktualisiert.
- Der Isolation Level für Transaktionen ist nun einstellbar, so dass der Anwendungsentwickler mehr Möglichkeiten hat, das Verhalten von konkurrierenden Datenbankzugriffen zu beeinflussen. Damit wird es für den Anwendungsentwickler jetzt noch einfacher, bei konkurrierendem Zugriff auf Daten eine konsistente und fachlich korrekte Speicherung sicherzustellen.
- Die Anwendungshilfe kann jetzt getrennt von der Anwendung gepflegt werden. Das erleichtert den Workflow für die Anwendungsentwicklung erheblich, wenn die Hilfe getrennt von der Anwendung entwickelt wird.
- Einige Verbesserungen in der Übersetzungsfunktionalität des DirectDesk wurden realisiert: Unter anderem gibt es eine Import-/Export-Funktion für die Übersetzung von Texten bei einem externen Übersetzungsbüro. Zudem wurde eine bessere Auffindbarkeit von geänderten und damit neu zu übersetzenden Texten realisiert.

Scopeland Technology GmbH

Düsterhauptstraße 39 - 40
D - 13469 Berlin
Tel. +49 (30) 209 670 - 0
Fax +49 (30) 209 670 - 111

info@scopeland.de
www.scopeland.de

Geschäftsführer: Karsten Noack
Amtsgericht Charlottenburg HRB 176787 B
USt.-Nr.: DE 183446349