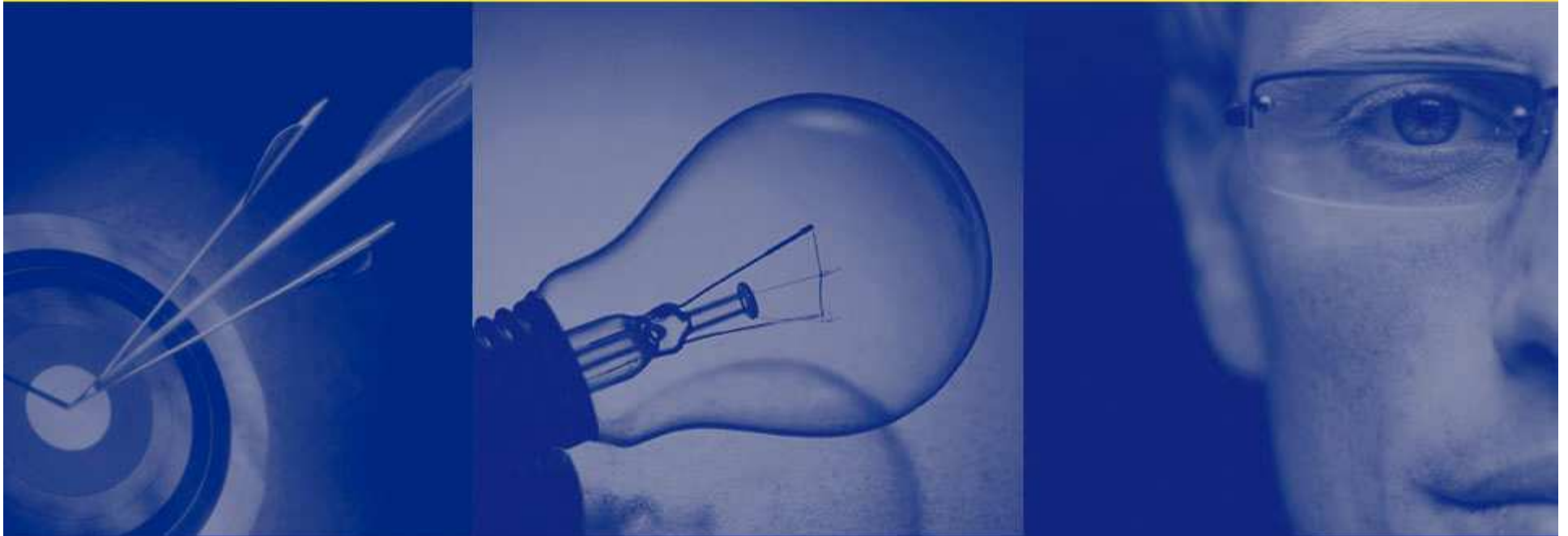


Oracle Rolling Upgrades met SharePlex



Bart.vanKnijff@quest.com
Systems Consultant
Quest Software Nederland

9/11 2007

Agenda

- **Wat is SharePlex?**
 - Toepassingen en de belangrijkste toegevoegde waarden
- **SharePlex rolling upgrade**
 - architectuur, configuratie opties
 - Opzet en uitvoering van een Rolling upgrade
- **Demonstratie**
- **Vragen**

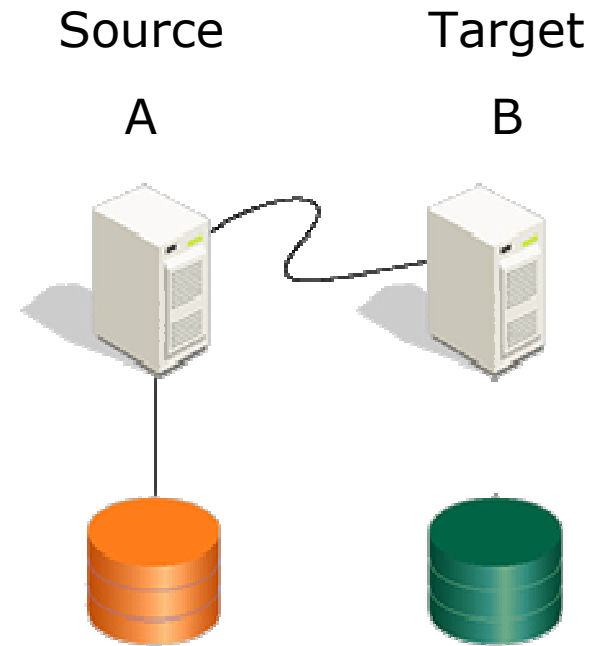


SharePlex for Oracle

- **Meer dan 500 klanten**
- **Duizenden SharePlex Instances in productie**
- **SharePlex 5.3 laatste versie; eerste release in januari 1998**
- **Wordt voornamelijk gebruikt voor:**
 - Rolling upgrades (High Availability)
 - Migraties
 - Disaster Recovery
 - Report offloading

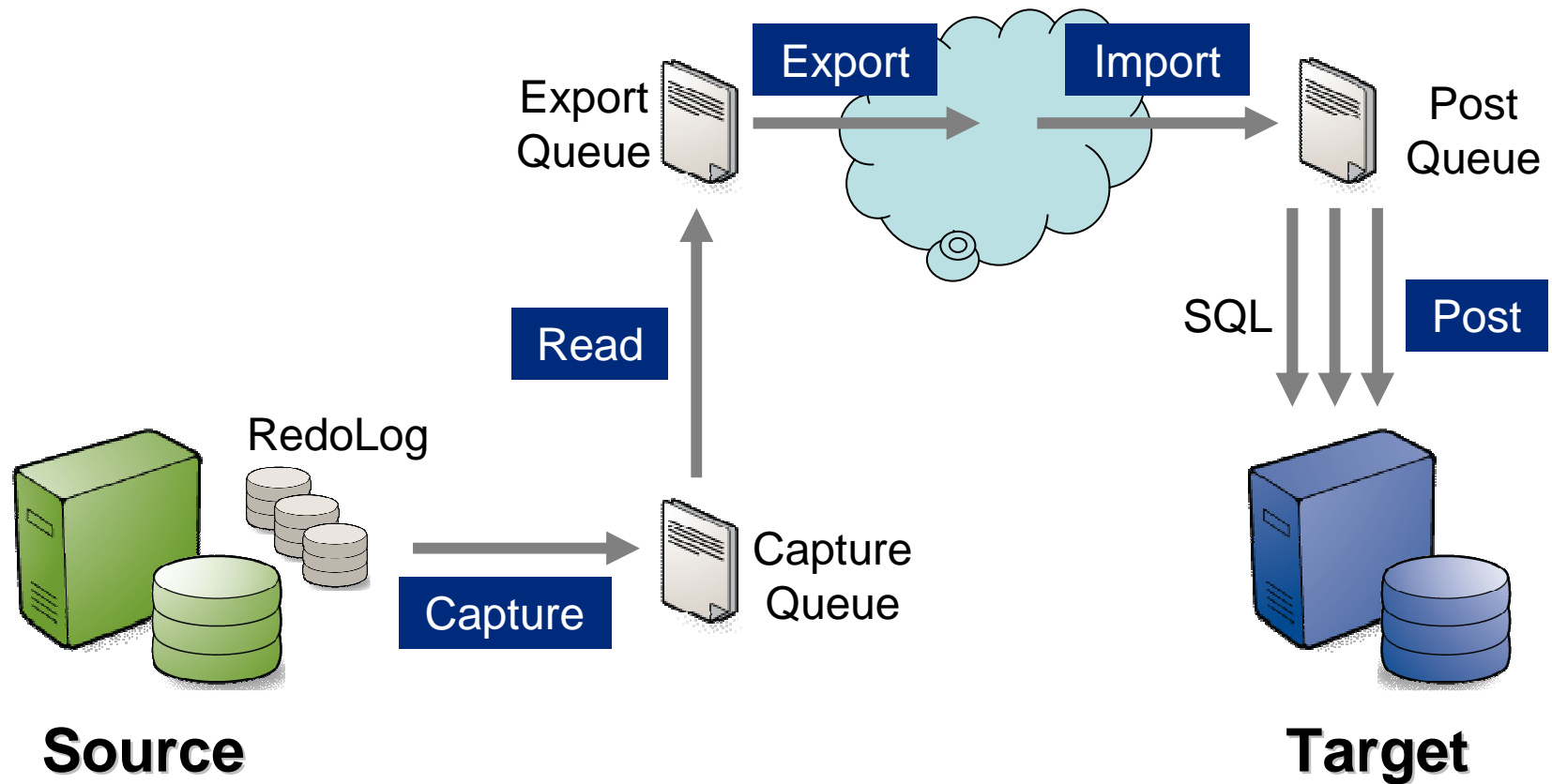
Hoge snelheid, minimale administratie

- Repliceer wijzigingen per tabel of voor de gehele database
- Interoperabiliteit tussen Oracle 8i, 9i & 10g
- Platform ondersteuning
 - Sun Solaris
 - HP-UX (PA-RISC & Itanium)
 - Compaq Tru64
 - IBM AIX
 - Windows 2000/200
 - Linux RH AS 2.1 / 3.0/4.0

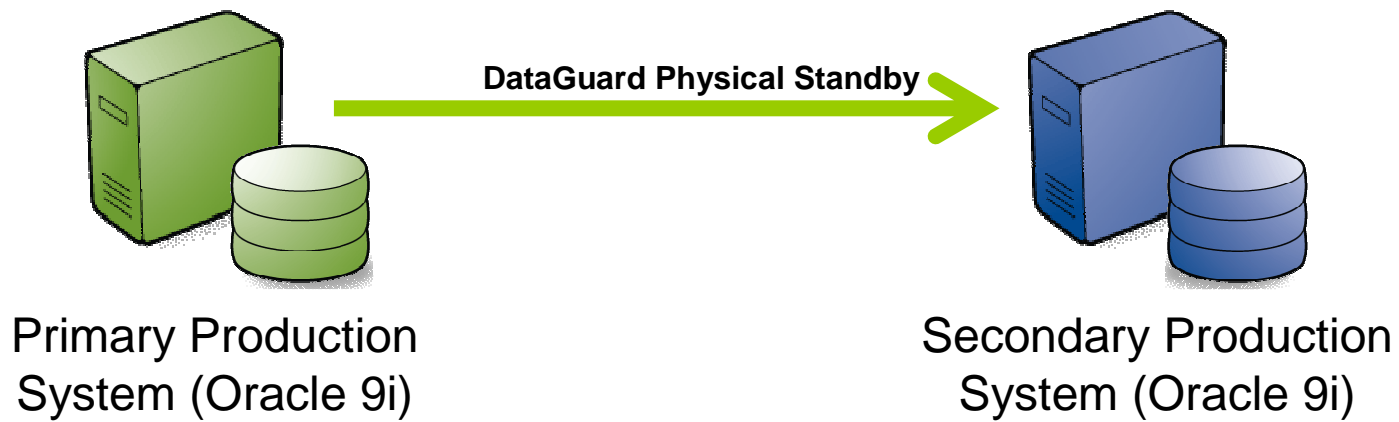


Repliceer van A naar B met minimale beperkingen

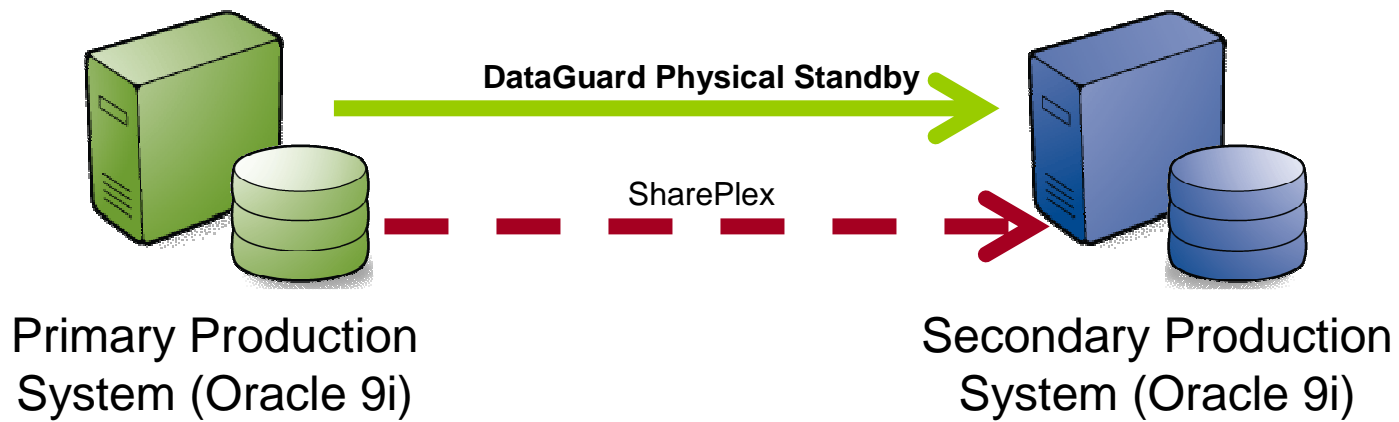
Quest SharePlex Architecture



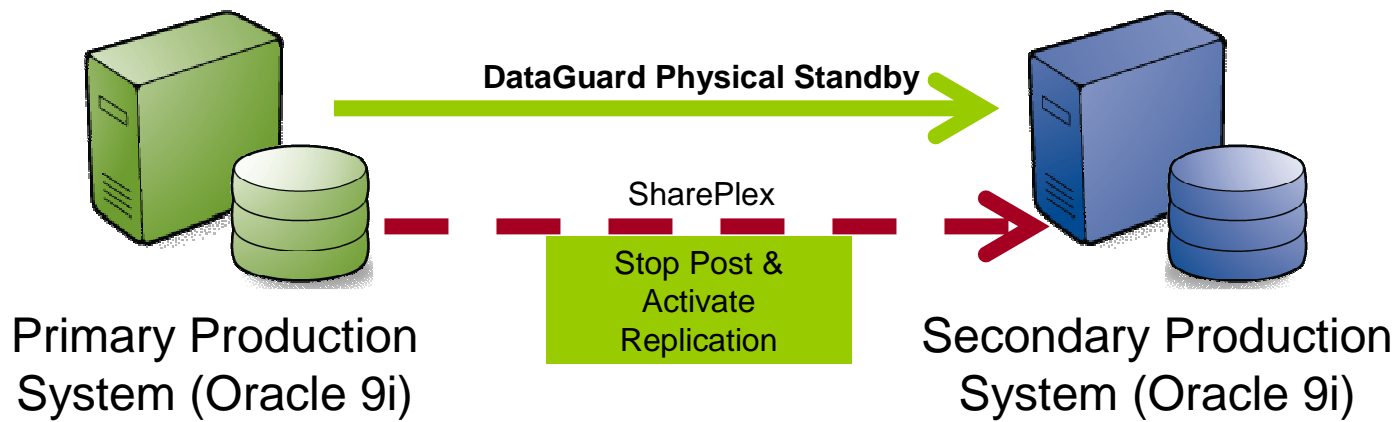
Opzet van een Rolling Upgrade



Opzet van een Rolling Upgrade



Opzet van een Rolling Upgrade



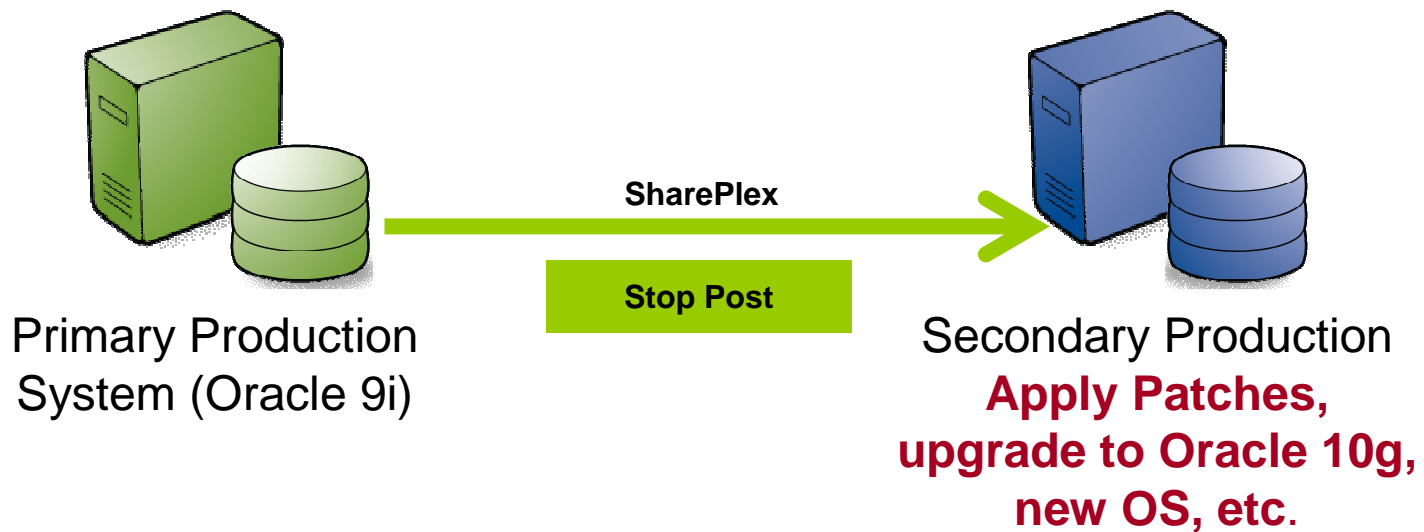
Opzet van een Rolling Upgrade



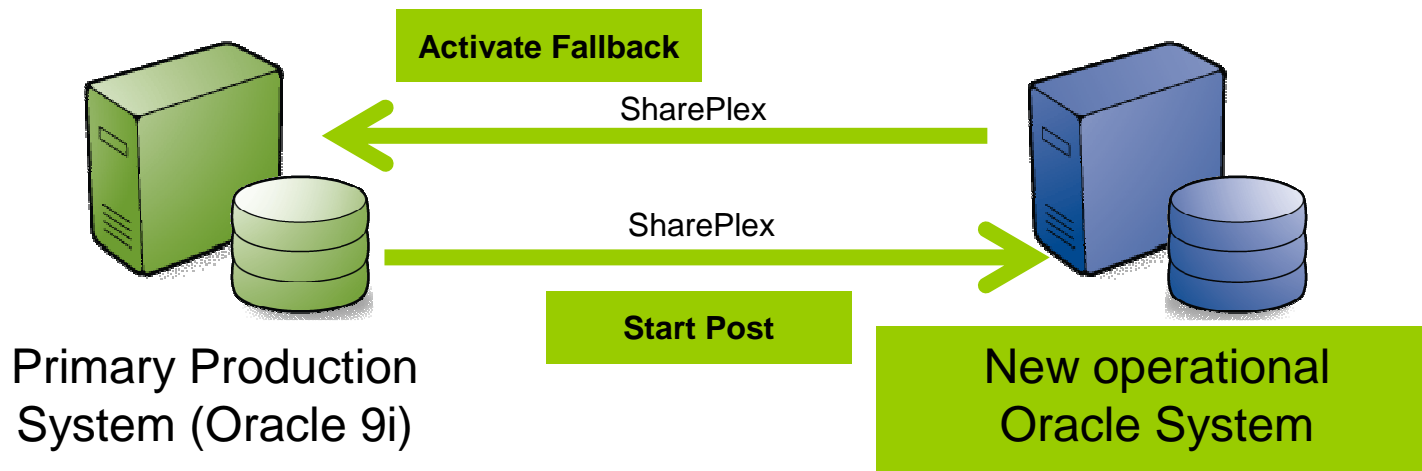
Enkele overwegingen:

- Replicatie van DDL wordt ondersteund, maar vraagt extra aandacht
- Sommige DataTypes worden niet ondersteund (b.v. nested, index-organized en clustered tables)

Opzet van een Rolling Upgrade



Opzet van een Rolling Upgrade



After processing replication backlog
Install and Activate SharePlex Fallback
Shutdown Original System,
migrate interfaces, users, batch-jobs, ...

Vragen

- **Welke veranderingen verwacht u binnenkort?**
 - Oracle 8, 9i en 10g migratie/patches
 - Hardware A, B
 - UNIX, LINUX en Windows
 - 32 to 64bit, Oracle Setup (character-set, block-size, locally managed TS, etc)
 - Locatie A, B
 - Server consolidatie
- **Hoeveel downtime kunt u zich kun permitteren? Kan de verandering binnen de afgesproken onderhoudsuren worden uitgevoerd?**
- **Hoe test u de nieuwe omgeving?**
- **Hoeveel interfaces/koppelingen zijn er met externe systemen en hoe worden deze voor de nieuwe situatie getest?**
- **Wilt u een 100% fallback garantie voor het geval er toch iets...**
- **De Quest SharePlex oplossing reduceert downtime met 95% en garandeert een 100% fail-back, interesse?**

Demonstratie

Van Oracle 9i op Fedora naar Oracle 10g op Red Hat

- **Replicatie van tabel demo_src@ORACRQ naar demo_dest@ORCL**
 - User interface
 - Configureren en activeren
- **Producten zijn reeds geïnstalleerd (1 a 2 uur)**
 - Check root permissie, kernel parameters
 - Check vereiste schijfruimte
 - Voor b.v. 4 dagen: $1/3 * \text{redo log size} * \text{switches per hour} * 24 * 4$
 - Installeer binaries en configuratie files
 - Uitvoeren Oracle setup procedure
 - Account (permissies) en eigen tablespace (100 Mb)

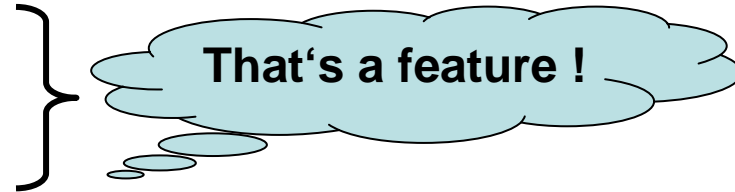
What Shareplex replicates

- **General**
 - DML commands on regular tables including LONG Columns and UDT's
 - ALTER / TRUNCATE / DROP TABLE
 - Sequences (with CACHE clause)
- **With Supplemental Logging enabled ($\geq 9i$)**
 - DDL on Views, Synonyms, Procedures, Users, Roles
- **Oracle RAC aware**

What is not replicated

- **Indexes**
- **Data Dictionary**

- **Datatype INTERVAL**
- **Index Organized Tables**
- **Cluster Tables**
- **Nested Tables**



Trigger, Constraints, Sequences

- **Check for “active” DB objects on target DB**
 - Triggers, Foreign Keys with ON DELETE CASCADE, Database Jobs
 - Deactivate or restrict
 - E.g. for triggers: WHEN (user != 'SPLEX')
- **Optionally: Deactivate constraints on target DB**
 - Avoid Oracle overhead for constraint checking
- **Sequences**
 - For reporting: No need to replicate
 - For hot stand-by or migrations: Replicate them!
 - For load balancing: Do not replicate sequences, setup sequences with offset (e.g. even values on source, uneven values on target)