



## VLAN

### WORDSEARCH EXERCISE

Work on your own and fill in the blanks with the correct terms.

Then find them in the wordsearch grid.

Time: 30 minutes

### Grundsätzliches zu VLANs

1. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Arten von VLANs: static VLANs und dynamic VLANs.
2. In static VLANs werden die ports eines switch fest einem VLAN zugeordnet.
3. In dynamic VLANs werden die Ports eines Switch automatisch einem VLAN zugeordnet. Diese automatische Zuordnung kann anhand der IP Adresse, der MAC Adresse oder dem verwendeten Protokoll erfolgen.
4. In VLANs werden deren angeschlossene Benutzer generell durch zwei Techniken logisch unterschieden: tagging und filtering.
5. Beide Techniken untersuchen den empfangenen Frame ob dieser (nach Vorgaben des Administrators) weitergeleitet, ausgefiltert oder als broadcast weiterversendet wird.
6. Beide Kontrollmechnismen können mit Hilfe einer zentralen lan management software administriert werden.
7. Frame filtering untersucht jeden Frame auf bestimmte ,vorher festgelegte Informationen, wobei eine table für jeden Switch angelegt wird.
8. Frame tagging schreibt jedem Frame eine eindeutige ID zu, die vom Administrator dem jew. VLAN zugewiesen wird.
9. Auszug aus „Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) standards“ zu IEEE 802.1q : VLAN frame tagging ist speziell für die Kommunikation zwischen switches entwickelt worden. Der Frame Tag wird als eindeutige Identifizierung im Frame header platziert bevor er über den Backbone zu anderen Switches versendet wird.
10. Wenn der Frame den Backbone verlässt, wird der Frame Tag entfernt und der Frame über den entspr. Switchport dem Empfänger zugeleitet.
11. VLANs bieten folgende Vorteile: Mit Hilfe von VLANs können User in logische Arbeitsgruppen zusammengefasst werden, unabhängig vom physikalischen Standort im Netzwerk.
12. Jedes VLAN stellt eine eigene Broadcast - Domain dar, d.h. Datenpakete eines VLANs werden nicht in andere VLANs weitergeleitet.
13. Mit VLANs läßt sich die Sicherheit im Netzwerk verbessern, indem z.B. die Anzahl der User pro Arbeitsgruppe beschränkt oder nur bestimmten Usern in Abhängigkeit von der Rechneradresse erlaubt wird