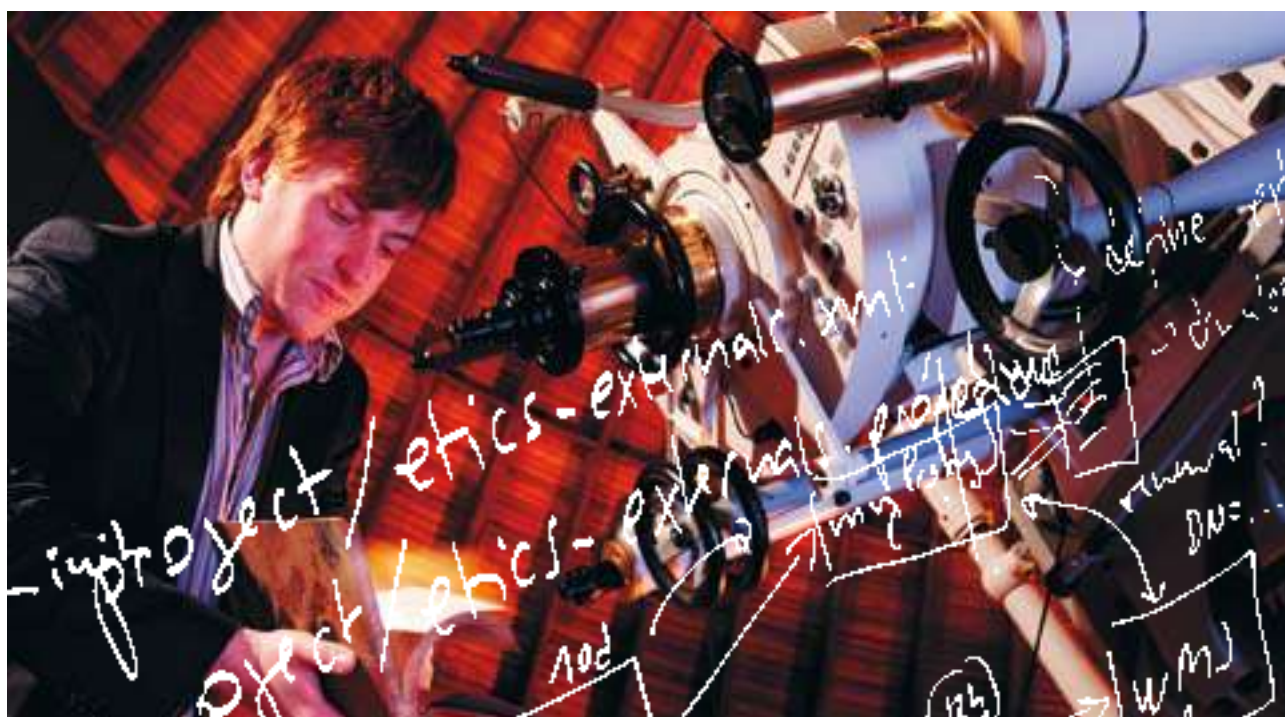


Le savoir crée l'avenir

SWITCH au service de l'enseignement et de la recherche



SWITCH
Serving Swiss Universities

SWITCH. **L'avenir du travail scientifique.**



Thomas Brunner, Managing Director

De nouvelles perspectives pour l'enseignement et la recherche

Le travail scientifique est en plein changement. La collaboration mondiale à base réseau et l'accès direct au savoir mondial jouent un rôle de plus en plus important dans l'enseignement et la recherche. Par son infrastructure ouverte et sûre et ses services innovants, SWITCH garantit aux hautes écoles suisses l'interconnexion au-delà des limites entre les institutions, les pays et les continents.

SWITCH est désormais à la pointe mondiale dans des domaines comme Identity Management, Network Security et réseaux à fibres optiques. Nous travaillons déjà sur des systèmes à orientation application et utilisateur de la future génération – sur des solutions qui fonctionneront également en interconnexion mondiale.

En participant à des projets de l'UE et en représentant les hautes écoles suisses dans d'importants organismes internationaux, SWITCH contribue activement au développement dans le domaine e-Science.

SWITCH. Pour un site suisse performant de formation et de recherche.



Étude des sources?

L'avenir des hautes écoles suisses

En tant que place financière, industrielle et scientifique, la Suisse compte parmi les pays de pointe au niveau mondial. Actuellement, elle occupe également une place de pointe au baromètre de l'innovation de l'UE. La formation et la recherche sont deux forces motrices d'une haute performance économique.



Étude des sources!

D'importantes réformes sont en cours dans le domaine des hautes écoles suisses. Outre le renouvellement de l'enseignement, le renforcement de la recherche et la promotion de l'innovation, une collaboration nationale et internationale intensifiée et une plus grande mise en réseau des hautes écoles en sont les objectifs. De nombreux projets et programmes doivent permettre de profiter des possibilités offertes par les nouvelles technologies d'information et de communication.

Le Réseau Scientifique Suisse

Le site suisse de formation et de recherche jouit d'une excellente réputation au sein de la communauté internationale. SWITCH y apporte une contribution importante en tant qu'élément du paysage suisse des hautes écoles. Nous nous entendons comme plateforme de la communauté universitaire et assistons efficacement les hautes écoles au niveau de leurs besoins de communication et de collaboration. Par l'exploitation du Réseau Scientifique Suisse, nous garantissons aux membres des hautes écoles l'accès à la société informatisée 24 heures sur 24 et assurons la mise en réseau au niveau national, aussi bien qu'avec les réseaux scientifiques et programmes de formation européens et mondiaux.

SWITCH - compétence à la pointe de la technique

Dans des domaines comme Identity Management, Network Security et les réseaux universitaires, nous occupons une position de leader. Notre compétence et notre avance technique sont soulignées par la collaboration active et la représentation de la Suisse dans divers organismes internationaux et de nombreux projets de l'UE. Nous défendons les intérêts de la Suisse dans des organisations internationales comme TERENA ou DANTE.

SWITCH. La vision e-Academia.



E-Learning?

Voie libre pour le transfert de savoir et l'échange d'idées

Etudiants, chercheurs et enseignants deviennent de plus en plus mobiles. Ils travaillent dans des groupes de projets internationaux, fréquentent des cours en dehors de leur campus habituel et se déplacent souvent. Peu importe où ils sont accrédités et où ils travaillent au moment, ils souhaitent avoir un accès protégé à leurs propres données et à d'autres – à leur campus ou à un autre, dans les gares et aéroports, hôtels, restaurants ou chez eux.

SWITCH travaille à plusieurs niveaux à la mise en œuvre d'une vision de communauté virtuelle:

La conférence en chaise longue

Notre plateforme d'utilisation simple et intuitive réunit divers services sous un accès unifié et protégé par Login AAI: la plateforme Streaming de SWITCH est un talent universel. Nous pouvons sans aucun problème archiver, reformater et diffuser les conférences enregistrées. Les étudiants les utilisent indépendamment de l'heure et du lieu sur leur iPod ou leur ordinateur portable, sous forme de film ou de Stream. La visioconférence iP permet des conférences stables

multipoints avec communication audio et vidéo en temps réel et à haute définition. Un help desk garantit l'assistance professionnelle et les conseils.

Le campus est partout

Avec SWITCHconnect, nous permettons l'accès à distance unifié et assuré, depuis un campus éloigné, à Internet ainsi qu'aux e-mails personnels, agendas électroniques, serveurs de fichiers et banques de données du campus habituel.



E-Learning!

Au niveau international, nous collaborons activement à eduroam et construisons l'infrastructure nationale correspondante. L'itinérance académique européenne est soutenue par l'UE et doit permettre aux membres des hautes écoles européennes participantes la communication au-delà des frontières nationales.

Une nouvelle culture d'enseignement: New Learning

Le New Learning est considéré comme un système d'enseignement et de solutionnement des problèmes sous sa propre responsabilité, dans un environnement coopératif, intégrant des formes d'enseignement et d'apprentissage innovantes et assistées par la technologie. SWITCH s'occupe de la constitution d'un Learning Object Repository national géré de manière fédérative, permettant l'échange des programmes d'enseignement au niveau local, interinstitutionnel, national et international. Ceci doit être intégré aux services actuels de SWITCH comme l'infrastructure d'authentification et d'autorisation, le Middleware de sécurité et l'e-Conferencing.

Concentration des ressources avec l'infrastructure Grid

La technologie Grid met à disposition une infrastructure logicielle générale permettant l'utilisation efficace de la puissance de calcul au-delà des limites séparant les hautes écoles et des frontières nationales. Elle joue un rôle extrêmement important dans l'enseignement et la recherche. En adhérant à la collaboration internationale EGEE2 (Enabling Grids for E-science, phase 2), SWITCH participe au plus grand projet Grid avec plus de 400 partenaires venant de plus de 90 pays. Pour nous, ce sont les aspects de sécurité du Grid, l'exploitation de services centraux et les tâches coordonnées qui sont au centre des préoccupations. C'est la base permettant d'arriver à bout des grands défis de l'avenir qui ne pourront être relevés qu'en commun et au niveau mondial.

SWITCH. Sécurité avant tout.



Autorisation?

Sécurité d'accès – sécurité d'utilisation

En vue d'une exploitation sûre du réseau scientifique SWITCH et d'une exploitation mutuelle efficace des ressources, l'identification correcte des utilisateurs et services au-delà des limites des organisations est indispensable. Notre département Security soutient l'accès assuré au réseau par des services appropriés.



Autorisation!

Authentification et autorisation

La structure d'authentification et d'autorisation SWITCH_{AAI} développée par SWITCH est une étape bien ancrée au niveau national dans la communication avec les hautes écoles. Toutes les universités et de plus en plus de hautes écoles spécialisées exploitent aujourd'hui leur propre organisation AAI. Plus des trois quarts de tous les membres du niveau de formation tertiaire ont un compte utilisateur qui leur permet d'accéder à des services protégés AAI.

De plus en plus de ressources et applications Web sont protégées par AAI – d'une part dans le domaine e-Learning, d'autre part également auprès d'importantes plateformes de collaboration et institutions. Le grand succès d'AAI au niveau national se poursuit désormais au niveau international. C'est ainsi que l'AAI sera utilisée pour la première fois dans le plus grand projet bénéficiant de l'appui de l'Union Européenne, le Grid Computing (EGEE2).

De l'AAI à l'AAA: il est prévu de compléter l'infrastructure d'authentification et d'autorisation en y ajoutant la fonctionnalité de l'Accounting afin d'assister la statistique d'utilisation. Nous permettrons ainsi à des infrastructures d'être optimisées et mises à disposition de manière ciblée.

Une protection efficace pour les cas d'urgence

Nos clients, les hautes écoles de Suisse, attachent beaucoup d'importance à la protection et à l'exploitation sûre du réseau scientifique. Afin de répondre à ce besoin des clients, SWITCH exploite un Computer Emergency Response Team (CERT). Une des principales tâches de notre CERT est l'Incident Handling (traitement des incidents): l'équipe est toujours prête à réagir à très bref délai – et en collaboration avec les responsables de la sécurité des hautes écoles – à tout événement éventuel (par exemple piratage) risquant d'entraver l'exploitation du réseau.

SWITCH. L'adresse de choix pour les noms de domaine en Suisse.



Identité?

Continuité et stabilité

Depuis les débuts d'Internet, SWITCH exploite le service d'enregistrement pour noms de domaine se terminant par .ch (Suisse) et .li (Liechtenstein).

Et en outre, en qualité de centre de compétence indépendant pour questions relatives à Internet, nous fournissons diverses prestations: d'une part, nous assurons le déroulement administratif de l'enregistrement de nouveaux noms de domaine, le renouvellement annuel des abonnements existants et l'entretien de la banque de données des noms de domaine. D'autre part, nous sommes également responsables de l'exploitation impeccable et ininterrompue des adresses Internet .ch (Suisse) et .li (Liechtenstein).

En outre, nous défendons les intérêts de la communauté Internet dans de nombreuses institutions internationales comme ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), CENTR (Council of European National Top-Level Domain Registries) et IETF (The Internet Engineering Task Force).

Programmé pour la croissance

Le Top Level Domain .ch existe depuis 1987. Les premiers noms de domaine enregistrés ont été cern.ch, ethz.ch et switch.ch, suivis d'autres noms pour les hautes écoles. A l'époque des pionniers d'Internet, l'intérêt n'était pas encore très grand. Mais avec la constitution et la diffusion croissantes du World Wide Web, la demande a augmenté rapidement et en août 2007, SWITCH a pu enregistrer le millionième nom de domaine en .ch. Ainsi, la Suisse présente une des plus fortes densités de noms de domaine du monde par rapport à la population.



Identité!

Sécurité maximale pour noms de domaine

Les sociétés et organisations faisant des affaires par leur site Web ont tout intérêt à avoir une protection optimale de leur nom de domaine – en particulier contre les mutations indésirables et malveillantes. Avec SWITCHguard, nous sommes le premier service d'enregistrement de la région germanophone à proposer un nouveau type de nom de domaine garantissant cette sécurité accrue. Celle-ci est basée sur le recours à jusqu'à cinq personnes de confiance et au contrôle supplémentaire des mutations selon le principe des quatre yeux et plus.

Le SWITCH Junior Web Award – une initiative de SWITCH

En tant que pionnier suisse d'Internet, SWITCH veut favoriser chez les écolières et écoliers le savoir-faire sur Internet et les familiariser avec ce média. Le SWITCH Junior Web Award offre aux classes scolaires suisses la possibilité de mettre leur propre site Web sur Internet. SWITCH met divers auxiliaires à la disposition des participants. La participation au concours est gratuite.

Les classes scolaires des niveaux primaire, supérieur et moyen de toute la Suisse et de la principauté du Liechtenstein peuvent s'inscrire. Enseignantes et enseignants ont la possibilité d'intégrer un sujet de leur choix à la matière enseignée ou à un travail de projet. Une fois que les classes scolaires auront établi leur site Web, tous les sites proposés seront mis en ligne et il y aura une votation publique. Ensuite, des membres du jury «Best of Swiss Web» désigneront les gagnants pour chaque catégorie d'âge. Les cinq mieux placés de chaque catégorie d'âge seront récompensés lors d'une distribution des prix.

SWITCH. L'histoire est la base de l'avenir.



Transfert de savoir?

20 ans de l'histoire de SWITCH en accéléré

1987: fondation de SWITCH dans le but de promouvoir l'application des méthodes modernes de téléinformatique dans l'enseignement et la recherche en Suisse.

1988: premiers services SWITCH pour les hautes écoles suisses, comme SWITCHlan et SWITCHmail.

1989: toutes les universités de Suisse sont reliées par le SWITCHlan indépendamment des divers systèmes et protocoles.

1990: SWITCH devient service officiel d'enregistrement pour noms de domaine en .ch (état au 31.12: 15 noms de domaine).

1991: l'année où le World Wide Web a vu le jour, les serveurs DNS de SWITCH sont enregistrés chez IANA au Root DNS.

1992: SWITCH exploite pour les PTT une passerelle e-mail permettant aux clients des PTT d'échanger des e-mails avec des utilisateurs Internet du monde entier.

1993: SWITCH reprend également l'administration du Top Level Domain .li. 148 noms de domaine sont désormais enregistrés sous .ch et .li.

1994: SWITCH fait avec le «Superhighway» de la publicité pour l'accès Internet pour clients privés.

1995: le trafic de données enregistrées de toutes les hautes écoles sur le réseau de SWITCH dépasse le cap de 1 Gbit/s.

1996: 115 hautes écoles et entreprises commerciales sont reliées au SWITCHlan.

1997: le rapport d'expert SWITCH Next Generation expose la voie de l'avenir du réseau scientifique.

1998: SWITCH étend les News Servers à Genève et Zurich afin d'arriver à bout du volume croissant sur Usenet.

1999: le réseau de base national SWITCHlan de la toute dernière génération est mis en service.



Transfert de savoir!

2000: SWITCH teste une nouvelle liaison à grande vitesse à plusieurs Gigabits entre Zurich et Genève au moyen d'une ligne à fibres optiques.

2001: SWITCH fait avancer l'extension du projet SWITCHlambda – un réseau à fibres optiques sur tout le territoire de la Suisse, reliant toutes les universités, hautes écoles et hautes écoles spécialisées.

2002: l'équipe de sécurité SWITCH CERT est renforcée et entretient un réseau international de contacts.

2003: SWITCHmobile et AAI rendent les étudiants et enseignants indépendants du lieu et de l'heure.

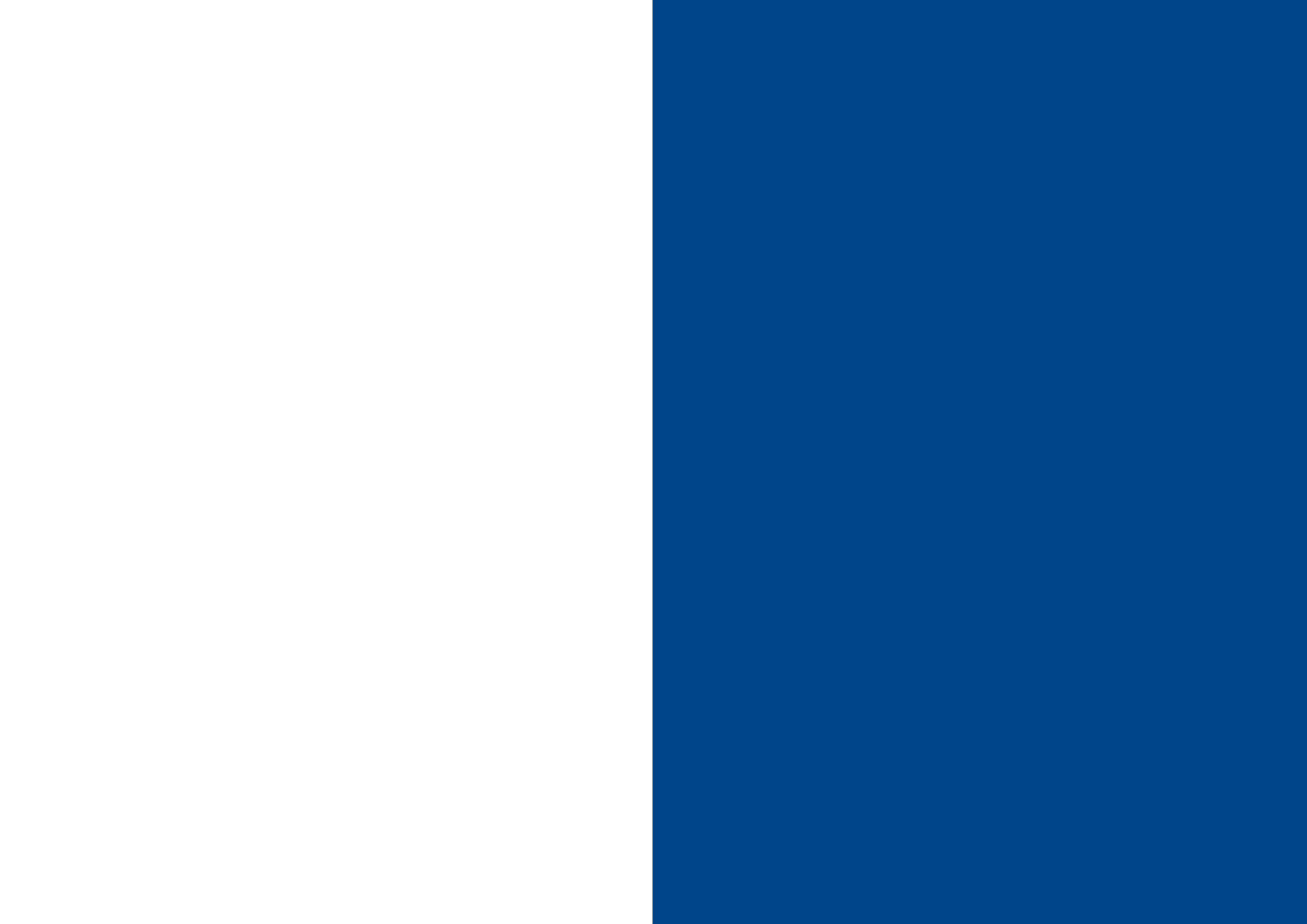
2004: avec Internationalized Domain Names IDN (noms de domaines avec accents et lettres infléchies), SWITCH déclenche un nouveau boom de noms de domaine.

2005: avec les noms de domaine ENUM, SWITCH crée la transition entre le réseau téléphonique et le VoIP.

2006: les offres de Streaming de SWITCH posent de nouveaux jalons pour e-Learning avec Podcasts.

2007: avec le Junior Web Award, SWITCH favorise la diffusion d'Internet dans les écoles. Le millionième nom de domaine .ch est enregistré.

Dès 2008: SWITCH informe en permanence sur www.switch.ch des nouveaux développements et services innovants.





SWITCH
Case Postale, CH-8021 Zurich
Téléphone +41 44 268 15 15
Fax +41 44 268 15 68
info@switch.ch
www.switch.ch

